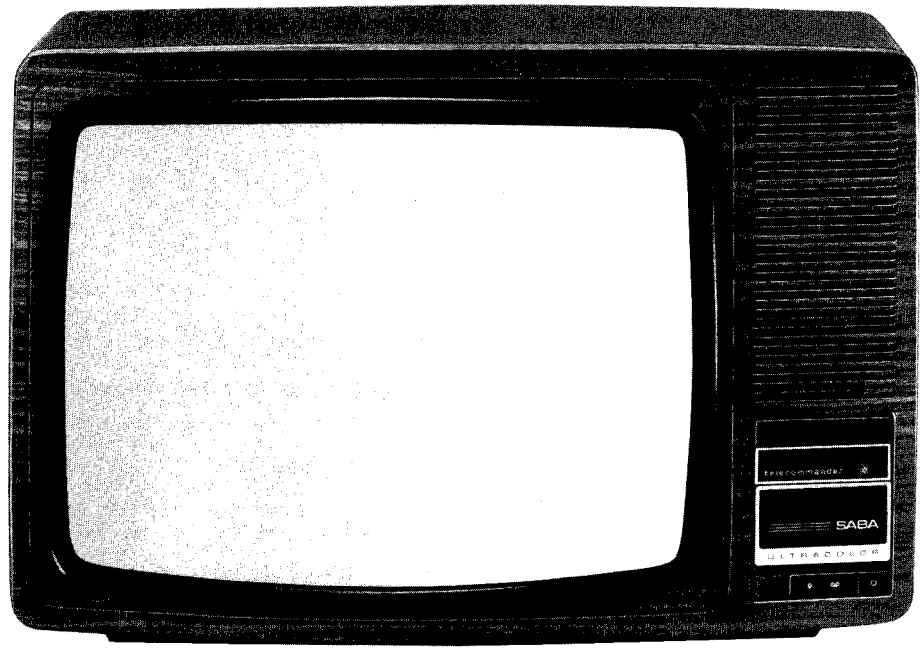
SABA

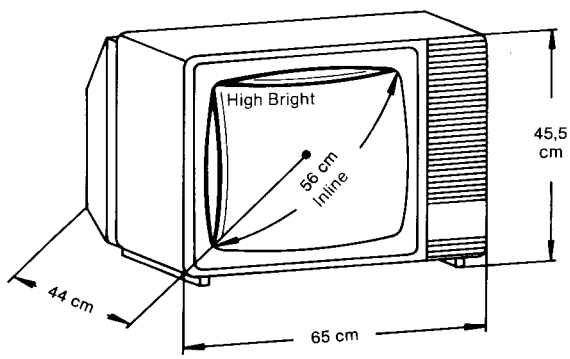
FF 095

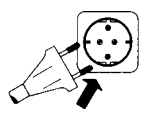
Service-Instruction

ULTRACOLOR T 5669 telecommander CM



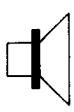
Technische Daten / Technical data
Caractéristiques techniques / Dati tecnici



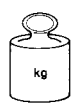


200–250 V ~
50 Hz
150 Watt

75 Ohm
DIN 45325

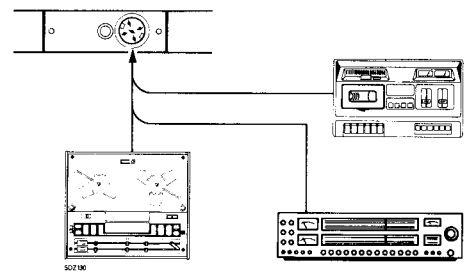


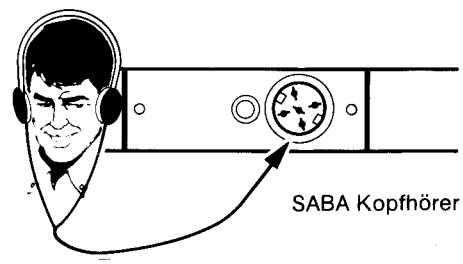
1 x
= 8 W/16 Ω



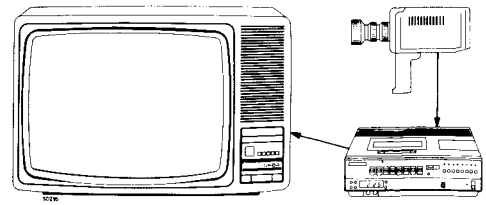
= 30 kg

Anschlußmöglichkeit von Zubehör / Connections and Accessories / Possibilités de raccordement d'appareils périphériques / Possibilità di collegamento accessori





SABA Kopfhörer 23 K



Videorecorder: SABA VR 6012, VR 6000
Videokamera: SABA VC 18, CVC 66

Wichtige Hinweise
Die Sicherheit des Gerätes muß nach einer Reparatur oder Überprüfung erhalten bleiben. Es dürfen deshalb keine konstruktiven Merkmale des Gerätes sicherheitsmindernd verändert werden (z. B. müssen Abdeckungen ordnungsgemäß angebracht sein).
Ersatzteile müssen hinsichtlich ihrer Daten und ihrer Merkmale dem getauschten Teil entsprechen, damit die Sicherheit des Gerätes nicht vermindert wird. Verwenden Sie deshalb nur Original-Ersatzteile.

Important note
The unit must remain safe after repair or checking.
Therefore, no design features of the unit may be altered which would result in a reduction of safety (e.g. covers must be properly replaced).
With regards to their data and technical features, spare parts must correspond with the replaced part, so as not to reduce the safety of the unit. Therefore, only use original spare parts.

Recommandations importantes
L'appareil doit remplir les mêmes conditions de sécurité après une réparation ou une révision. Aucune caractéristique de construction de l'appareil ne doit donc être modifiée de telle sorte que la sécurité de l'appareil en soit diminuée (par ex., les couvercles doivent être remis en place correctement).
Les caractéristiques et les propriétés des pièces de rechange doivent coincider avec celles de la pièce qui est remplacée afin de ne pas réduire la sécurité de l'appareil. N'utilisez donc que des pièces de rechange d'origine.

Avvisi importanti
La sicurezza dell'apparecchio deve rimanere conservata anche dopo una riparazione o un controllo. Perciò non è permesso di variare connotati costruttivi dell'apparecchio in modo che non garantiscono la sicurezza originaria (p. es. gli schemi di protezione devono essere fissati a regola d'arte).
I pezzi di ricambio devono corrispondere al pezzo da sostituire nei loro dati e nei loro connotati per garantire la stessa sicurezza dell'apparecchio. Usate perciò solo ricambi originali SABA.

Wichtige Reparaturhinweise

Diese Geräte besitzen sehr wirksame Überlastungsschutzschaltungen im Horizontal-Ablenk-Modul und im Schaltnetz-Modul.

Die Schutzschaltung in der H-Ablenkung sperrt den Endstufentransistor sofort, wenn:
1. Die separat herausgeführte Diode in der Kaskade oder C 722 Kurzschluß hat (Spannung an MP Ⓗ6 wird sehr hoch).
2. Der Strahlstrom zu hoch ist (Spannung an MP Ⓗ6 wird negativ).
3. Die Belastung durch die Vertikal-Ablenkstufe ausfällt (Spannung an MP Ⓗ4 wird höher). Überprüfen, ob Servicestecker steckt.

Wenn die Schutzschaltung anspricht, fehlt die 12-V-Spannung an MP Ⓕ5 und damit die Versorgungsspannung für das Synchron-Modul, so daß die Horizontal-Endstufe nicht angesteuert wird.
Im Fehlerfall kann kurzzeitig Emitter und Basis von T 694 durch eine Klemme kurzgeschlossen werden, so daß sich am Ausgang die 12-V-Spannung für den Oszillator einstellt.

Bei einem Defekt, wie er unter 1. beschrieben ist, bleibt T 691 jedoch weiter voll durchgeschaltet (untersuchen, ob R 720 verbrannt ist).
Die umfangreiche Regel- und Schutzschaltung im Schaltnetz-Modul verhindert einen Ausfall durch alle nur denkbaren Möglichkeiten der Über- oder Unterlast.
Die Schaltung spricht an, wenn:
a) die Belastung der 145-V-Spannung zu niedrig und dabei die Spannung an MP Ⓒ1 höher als 145 V ist;
b) die Belastung so groß wird, daß die Versorgungsspannungen niedriger werden und die Schaltung schließlich in den 50-Hz-Aussetzbetrieb geht.

Mögliche Ursachen
Zu a) Die 145-V-Spannung für die Horizontalablenkung wird über den Widerstand R 726 geleitet, der bei Überlastung die Leitung unterbricht. Wenn C 726 keinen Schluß hat, liegt ein Fehler auf dem H-Ablenk-Modul vor (T 686 hat Schluß).
Zu b) Eine Überlastung kann nur bei der 145-V-Spannung auftreten, da die Niedervoltspannungen abgesichert sind und die 215-V-Spannung nur über hochohmige Widerstände im RGB-Modul angeschlossen ist. Es bleibt nur eine Überlastung durch die H-Ablenkung, die durch Auflöten von R 726 beendet wird.

Sollte keine Betriebsspannung am Ausgang des Schaltnetz-Moduls liegen, kontrollieren, ob die Leuchtdiode D 617 leuchtet (290 V vorhanden).
Wenn beim Einschalten nur kurz ein Einschwingen der Schaltung hörbar ist, und dann keine Spannung am Ausgang vorliegt, ist das Schaltnetz-Modul defekt oder P 931 extrem verstellt, so daß die Ausgangsspannungen > 15% über den Normalwert ansteigen. In diesem Fall muß das Gerät vor erneutem Einschalten etwa 30 Sek. lang ausgeschaltet sein, bis die 290-V-Betriebsspannung abgebaut ist.

Important repair instructions

This unit is fitted with very effective overload protective circuits in the horizontal deflection module and in the switch mode power supply.
The protective circuit in the horizontal deflection module cuts off the output transistor immediately if:
1. The separately mounted diode in the cascade or C 722 has a short circuit (voltage at test point Ⓗ6 becomes very high).
2. The beam current is too high (the voltage at test point Ⓗ6 becomes negative).
3. The load due to the vertical deflection stage is missing (voltage at test point Ⓗ4 increases). Check whether the service plug is fitted.

When the protective circuit reacts, the 12 V voltage at test point Ⓕ5 is missing, which means that the supply voltage for the sink module is missing and that the horizontal output stage is not driven.
In the case of a fault, the emitter and base of T 694 may be short circuited momentarily in order to provide the 12 V supply for the oscillator at the output.

In the case of a fault as described in Case 1 above, T 691 remains fully conducting (check whether R 720 is burnt).
The versatile control and protective circuit in the switch mode power supply prevents failures due to all possible overloads and underloads.
The circuit reacts if:
a) The load on the 145 V supply is too low, meaning that the voltage at test point Ⓒ1 is greater than 145 V;
b) The load becomes so large that the supply voltage drops and the circuit finally switches to 50 Hz intermittent operation.

Possible causes
Case a) The 145 V supply for the horizontal deflection is connected via resistor R 726 which interrupts the line in the case of overload.
If C 726 does not have a short circuit, there is a fault in the horizontal deflection module (T 686 has short circuit).

Case b) An overload can occur only in the 145 V supply as the low voltage supplies are protected by fuses and as the 215 V supply is connected only via high value resistors in the RGB module. This leaves only an overload due to the horizontal deflection which is terminated by fusing or R 726.

If there is no supply voltage present at the output of the switch mode power supply, check whether LED D 617 is lit (290 V present).
If oscillation of the circuit is audible shortly upon switching on and if there is then no voltage at the output, the switch mode power supply is defective or P 931 is wrongly adjusted to such a degree that the output voltages rise to a value greater than 15% above the normal value.
In this case, the unit must be switched off for approximately 30 seconds, until the 290 V supply has drained, before it is switched on again.

Indications importantes pour la réparation

Cet appareil est équipé de montage de protection contre les surcharges à haute efficacité dans le module de déviation lignes et dans l'alimentation à découpage.
Le circuit de protection dans la déviation lignes bloque immédiatement le transistor final dans les cas suivants:

1. Diode extérieure de la cascade THT ou C 722 en court-circuit (tension sur point de mesure Ⓗ6 très élevée).
2. Courant de faisceau trop élevé (tension sur Ⓗ6 négative).
3. Pas de charge par l'étage final vertical, (tension sur Ⓗ4 devient plus grande). Vérifier que le connecteur est enfiché.

Dès que le circuit de protection entre en action, la tension de 12 V sur Ⓕ5 manque, partant l'alimentation pour le module synchro de sorte que l'étage final lignes n'est pas commandé. En cas de panne, on peut pendant un court moment court-circuiter l'émetteur et la base de T 694 par une pince de sorte que l'on trouve à la sortie la tension de 12 V pour l'oscillateur.
En cas de panne comme décrite en 1., T 691 reste conducteur (voir si R 720 n'est pas brûlée).

Le circuit de protection très complexe dans l'alimentation à découpage empêche des pannes par suite de toutes les possibilités imaginables de sous-ou surcharge.
Ce circuit entre en action lorsque:

a) la charge de la tension 145 V est trop faible et la tension sur Ⓒ1 plus élevée que 145 V;
b) la charge devient trop grande de sorte que toutes les tensions d'alimentation deviennent plus faibles et que le montage entre dans la plage du fonctionnement intermittent à 50 Hz.

Causes possibles

pour a) La tension 145 V pour la déviation horizontale passe par la résistance R 726 qui interrompt la logne en cas de surcharge. Si C 726 n'est pas claqué, le défaut se situe sur le module de déviation horizontale (T 686 en court-circuit).

pour b) Une surcharge ne peut se présenter que pour la tension de 145 V, car les tensions plus basses comportent des fusibles et la tension 215 V est reliée au module RVB à travers de fortes résistances. Il ne reste qu'une surcharge par la déviation horizontale, qui est supprimée par R 726.

S'il n'y a pas de tension à la sortie de l'alimentation à découpage, voir si la diode D 617 s'allume (290 V existent). Si, au moment de la mise sous tension, l'on n'entend que pendant peu de temps une relaxation, puis il n'y a pas de tension à la sortie, l'alimentation est en panne ou P 931 fortement déréglé de sorte que la tension de sortie dépasse la valeur nominale de plus de 15%. Dans ce cas, il faut attendreavant de remettre l'appareil sous tension pendant environ 30 secondes afin que la tension de 290 V puisse entièrement s'écrouler.

Avviso importante

L'apparecchio possiede protezioni di sovraccarico efficacissimi nel modulo di deflessione orizzontale e nel modulo di alimentazione rete.
Il circuito di protezione nella deflessione orizzontale mette immediatamente in interdizione il transistor dello stadio finale quando:

1. Il diodo nella Kaskade con uscita separata va in corto circuito oppure quando il C 722 è in corto circuito (la tensione al punto di misura Ⓗ6 diventa molto alta).
2. La corrente del raggio è troppo alta (tensione al punto di misura Ⓗ6 diventa negativa).
3. Viene a mancare il carico dello stadio di deflessione verticale (tensione al punto di misura Ⓗ4 diventa più alta). Controllare se la spina di servizio è innestata.

Quando il circuito di protezione reagisce, manca la tensione 12 V al punta di misura Ⓕ5 e con essa la tensione di alimentazione per il modulo sincrono in maniera che lo stadio finale orizzontale non viene pilotato.
In caso di guasto si può cortocircuitare, per un istante breve, base ed emitter del T 694 con un morsetto in maniera che all'uscita risulti la tensione 12 V per l'oscillatore.

Con un difetto come descritto nel capoverso 1., il T 691 rimane però in piena conduzione (controllare se la R 720 è bruciata).
I vasti circuiti di regolazione e di protezione nel modulo di alimentazione rete evitano difetti per tutte le immaginabili possibilità di sovra- e sottocarico.
Il circuito reagisce quando:

a) il carico della tensione 145 V è troppo basso e contemporaneamente la tensione al punto di misura Ⓒ1 è maggiore di 145 V.
b) il carico diventa così grande che le tensioni di alimentazione diventano più basse ed il circuito entra infine nella funzione di interruzione 50 Hz.

Possibili motivi

Per a): La tensione 145 V per la deflessione orizzontale viene condotta attraverso la resistenza R 726, la quale si interrompe con sovraccarico.
Quando il C 726 non è in cortocircuito, il difetto si trova nel modulo di deflessione orizzontale (T 686 è in cortocircuito).

Per b): Un sovraccarico può verificarsi solo nella tensione 145 V, perchè le tensioni basse sono protette e la tensione 215 V è collegata al modulo RGB solo attraverso resistenze ad alto valore. Rimane perciò solo un sovraccarico tramite la deflessione orizzontale, il quale viene interrotto dal dissaldarsi della R 726.

Se all'uscita del modulo di alimentazione rete non dovesse risultare alcuna tensione di lavoro, controllare se il diodo luminoso D 617 è illuminato (290 V esistenti).
Se nell'inserimento si nota solo brevemente un avviamento del circuito e poi non risulta alcuna tensione all'uscita, il difetto sta nel modulo di alimentazione rete, oppure il P 931 è estremamente starato in maniera che le tensioni in uscita aumentano del 15% oltre il valore normale. In questo caso l'apparecchio deve rimanere spento per ca. 30 secondi prima di reinserirlo nuovamente finchè la tensione di lavoro 290 V si è annullata.

Service-Einstellungen S/W-Bild

Achtung!
Bei Arbeiten an der Sicherungsplatte und im Schaltnetzteil **Trenntrafo** verwenden!

Allgemeine Meßbedingungen:
Netzspannung 220 V ~.
EBU-Farbbalkensignal bzw. FuBK-Sendertestbild. Kontrast auf Mittelstellung (entspricht ca. 70 V_{BA} an B-Katode, Meßpunkt Z7).
Lautstärke auf Minimum. Oszillogramme ± 20% gemessen mit 10-MHz-DC-Oszillograf.
Tastkopf 1:10, 10 MOhm.
Gleichspannungen ± 10% gemessen mit DC-Oszillograf.
Masseanschluß nur direkt am Tastkopf und in unmittelbarer Nähe der Meßstelle anschließen, um Oszillogrammverzerrungen zu vermeiden.
Triggerpunkt Horizontal 50 V_{ss} : N 2
Triggerpunkt Vertikal 17 V_{ss} : D 2
(Siehe Servicedruck, Planquadrat D/N).

Nach Reparaturen oder bei Neueinstellung in der angegebenen Reihenfolge vorgehen.

Die Positionsnummern ① ... ㉛ stellen keine Abgleichreihenfolge dar, sondern dienen zum schnellen Auffinden der Service-Einsteller auf Seite 12/13.

Schaltnetz-Modul

Stabilisierte Spannung U_2
③ Mit P 931 muß bei Netzspannung 220 V ~ und minimalem Strahlstrom an C1 145 V ± 1,5 V (1%) eingestellt werden.
Die Spannung wird zwischen 185 V ~ und 255 V ~ stabil gehalten.

Horizontalfrequenz
⑱ Meßstifte K8 verbinden. Mit P 651 stehendes Bild einstellen. Kurzschluß aufheben.

Vertikalfrequenz
㉙ P 767 wird auf mittleren Fangbereich eingestellt.

Hochspannung
145 V Spannung an C1 kontrollieren, siehe oben.
Die Hochspannung ist proportional zu der Spannung U_2 (145 V).
Kontrolle: Impulsspannung an L4 bei Strahlstrom 0 = 1200 V_{ss} ± 10%. Dabei ist die Hochspannung 23,5–25,5 kV. Die Hochspannung darf 26 kV nicht übersteigen.

Bildbreite (Horiz.-Ampl.)
Zuerst Hochspannung kontrollieren, s. o. Mit P 912 die richtige ㉕ Bildbreite nach Testbild einstellen (entspricht ca. 3,5 sichtbaren Karos auf beiden Seiten des FuBK-Testbildes).

Bildhöhe
㉘ P 771 auf richtige Amplitude einstellen.

Bildlage
㉑ Mit P 711 horizontale Verschiebung vornehmen.
㉚ Durch Umstecken des Kurzschlußbügels auf dem V-Modul vertikale Lage festlegen.

Kissenentzerrung Ost-West
Gittertestbild wählen. Normale Helligkeit und Kontrast einstellen.
㉓ Mit P 911 die O-W-Amplitude und
㉔ mit P 914 auf minimale Trapezverzeichnung einstellen.

Kissenentzerrung Nord-Süd
㉗ L 791 Phase

Focus
㉒ P 721 wird bei kontrastreichem Bild auf optimale Schärfe eingestellt.

Brückenspule
⑳ Die Spule L 707 ist vom Werk optimal eingestellt und darf nicht verstellt werden, da es zur Zerstörung von Bauteilen führen kann.

Zum Einstellen der folgenden beiden Werte das ZF-Modul auf die Lötseite der Grundplatine stecken.

HF-Regelspannung
Meßsender bei 185 MHz mit 2 mV/75 Ohm einspeisen.
⑨ Mit P 262 (auf dem ZF-Modul) an Meßpunkt E3 7 V einstellen.

Arbeitspunkte RGB-Endstufen
Das Einstellen der Arbeitspunkte für die RGB-Endstufen entfällt, da eine Klemmregelung den Gleichspannungspegel für den Schwarzwert der Bildröhrenkatoden auf 150 V hält.

Grauabgleich
Farbsättigung auf Minimum. Kurz-
㉛ schlußbügel auf „Strich" umstekken. Dabei kann die Schutzschaltung das Gerät abschalten. Durch Betätigen des Netzschalters Gerät wieder in Betrieb nehmen.
Der Ballastwiderstand R 728 erhitzt sich stark, ohne jedoch überlastet zu werden!
㉖ Grauwertregler R, G, B (auf der Ablenkplatte) so einstellen, daß die Linien zu weiß addiert werden.
㉛ Kurzschlußbügel wieder in Stellung „Betrieb".

Weißabgleich
Schwarzweiß-Testbild einstellen. In
② den weißen Feldern mit P 578 (rot)
① und P 518 (blau) den gewünschten Weißwert einstellen. Grün gilt als Bezugsfarbe. Eventuell Grauabgleich wiederholen.

Kontrast max., Helligkeit grob
Sendertestbild oder Generator mit 100% Weißfeld.

Kontrast max.
Oszillograf an Z6 (Grünkatode) Kontrast auf Maximum. Strahlstrombegrenzung durch Kurzschluß der Stifte G4 außer Betrieb
⑭ setzen. Mit P 407 auf 110 V_{BA} ± 5 V einstellen.

Helligkeit grob
Kontrast und Helligkeitseinsteller
⑮ auf Mittelstellung. Mit P 413 die Helligkeit auf richtige Gradation des Testbildes einstellen (gerade sichtbare Zeilenstruktur im Schwarzbalken).

4,43-MHz-Falle
Farbtestbild. Oszillograf an Z7. Mit
⑬ L 401 Farbhilfsträger auf Minimum abgleichen.

Y-Verstärkung
Oszilloskop an Z6 (Grünkatode).
⑰ P 416 (Y-Verstärkung) auf Linksanschlag. Mit Kontrasteinsteller ca. 75 V_{BA} einstellen. Stift 1 des AV-Moduls über 1 kOhm an Masse legen. Mit P 416 wieder auf ca. 75 V_{BA} einstellen. R 1 kOhm entfernen.

Einstellung der Einblendung und Suchlaufskala
⑤ Mit P 1272 kann die Horizontal-Lage der Senderanzeige links korrigiert werden.
⑥ Mit P 1274 ist die Helligkeit der Einblendung und der Senderanzeige nachstellbar.
Die Horizontal-Lage der Einblen-
⑦ dung wird mit P 1242 eingestellt.
⑧ Mit P 1292 kann die Horizontal-Lage der Senderanzeige rechts korrigiert werden.

Farbreinheit

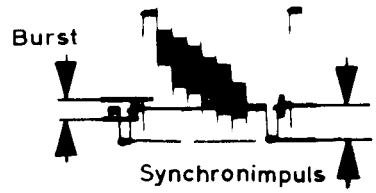
Das Gerät ohne Trenntrafo im völlig abgekühlten Zustand von R 603 einschalten. Hierbei wird die Schlitzmaske entmagnetisiert. Für die folgenden Einstellungen das Gerät in seiner Position belassen. Gerät nun mit hohem Strahlstrom etwa 15 Minuten warmlaufen lassen. Gittertestbild einstellen. Kontrollieren, ob die stabilisierte Spannung U_2 an C1 bei min. Strahlstrom 145 V ± 1,5 V beträgt. Bildbreite, Bildhöhe, Linearität horizontal, Bildlage und Kissenkorrektur sollten möglichst gut voreingestellt sein.
Mit den Knebeln ③ Ablenkspulen lösen und waagerecht ausrichten. Knebel ③ wieder festziehen. Mittels Gittermuster wird die Konvergenz annähernd richtig voreingestellt. Grünfläche über Farb-Bildmuster-Generator einschalten oder Grauwertregler Blau und Rot zurückdrehen bzw. MP Z2, Z3 (Schirmgitter B und R) nach Masse kurzschließen.
Durch Drehen von ⑤ im Uhrzeigersinn lassen sich die Ablenkspulen auf dem Röhrenhals ganz nach vorn schieben. Der nun in etwa Bildmitte sichtbare grüne Streifen wird mit dem Farbreinheitsmagneten ① exakt in Bildmitte eingestellt. Mit dem Rasterformmagneten ② die waagerechte Bildmittellinie auf geradlinigen Verlauf einstellen. Ablenkspulen durch Drehen von ⑤ entgegen dem Uhrzeigersinn langsam so weit zurückziehen, bis der gesamte Bildschirm gerade einheitlich grün ist. Farbreinheit bei Rot- und Blaufläche überprüfen und ggf. durch geringfügiges Verschieben der Ablenkspulen korrigieren.
Chassis einklappen und befestigen. Eventuell verbliebene Farbunreinheit mit den Farbreinheitsmagneten beseitigen. Die Landung der Elektronenstrahlen auf den Leuchtstoffstreifen ist nur mit einem Mikroskop (40–60fache Vergrößerung) bei seitlichem Anleuchten zu beobachten. Die Farbstreifen in Bildmitte sollen genau im Zentrum aufleuchten. Die größte Farbreinheitsreserve ergibt sich, wenn an den Bildrändern die Landung mehr außen erfolgt (Umkehrung des Mikroskops beachten). Bei Ausdehnung der Schlitzmaske infolge Erwärmung wandert der Landungspunkt in Richtung Bildzentrum.

Service-Einstellungen Farbbild

Service-Einstellungen Farbbild

Farbtestbild

Senderabstimmung so einstellen, daß der Spitze-Spitze-Wert des Burstes 50% von der Amplitude des Synchronimpulses hat. MP (G1).



Kontrast auf Mittelstellung (entspricht ca. 70 V_{BA} an B-Katode (Z7)).

Frequenz Referenzoszillator 8,8 MHz

Killermeßpunkte (U1) und (U2) sowie Meßpunkte (U4) und (U5) jeweils mit Klemme verbinden (auf dem PAL-Decoder-Modul).

(11) Mit C 461 auf langsames, horizontales Durchlaufen der Farbbalken einstellen. Klemmen entfernen.

Einstellung PAL-Decoder

EBU-Farbbalkengenerator
Oszillograf an MP (E4),
Generator auf „PAL-Aus" bzw. „NTSC" schalten. Meßpunkte (U1)– (U2) mit Klemme verbinden.

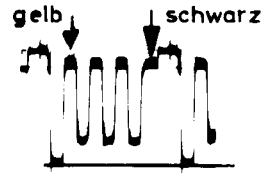
(10) Mit P 452 (Amplitude) minimales Signal einstellen.
Bei den Verzögerungsleitungen ist ein Nachgleichen nicht mehr erforderlich. Generator wieder auf PAL schalten.

Bezugsphase

Bei der Oszillatorschaltung mit der IS TDA 2560 ist das Einstellen der 0°–90°-Phase nicht mehr nötig.

Farbsättigung grob

Die Farbsättigung auf Mittelwert stellen. Oszillograf an (Z7) Kontrast auf 70 V_{BA} einstellen und dann mit (16) P 423 die Farbsättigung so einregeln, daß der Gelbbalken auf dem Niveau des Schwarzbalkens liegt (siehe Zeichnung).



Einstellungen nach FuBK-Sendertestbild

Einstellungen 90° und 0°

Die Einstellung der Phase ist bei der Schaltung mit TDA 2560 nicht mehr erforderlich.

Einstellungen PAL-Decoder

Amplitude

(10) Mit P 452 Paarigkeit in den unbunten Feldern + V, ± U auf Minimum einstellen.
Das Einstellen der Phase ist bei der Verzögerungsleitung nicht mehr erforderlich.

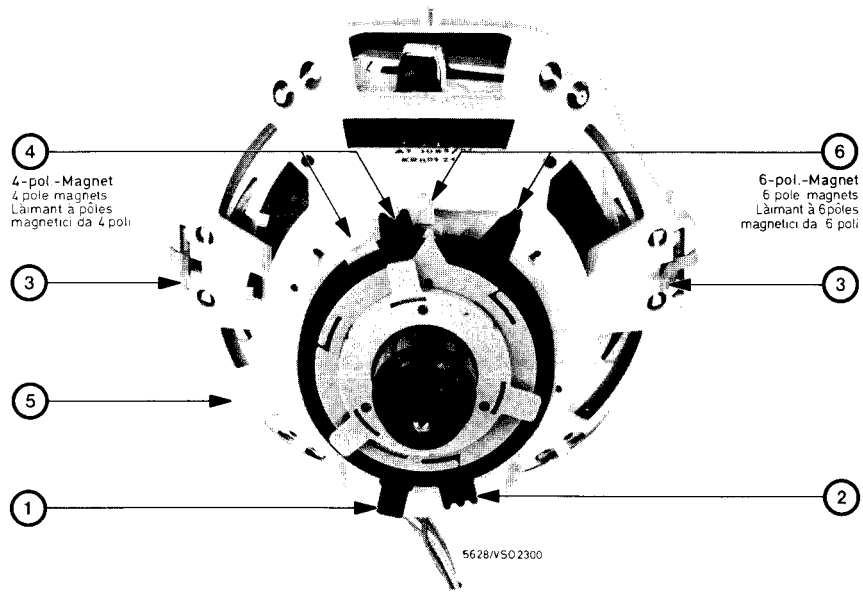
Konvergenz

Konvergenzeinstellung

Das 20-AX-System der Bildröhre erfordert eine Korrektur im wesentlichen nur in der Ost-West-Richtung, d. h. die senkrechten Rot/Blau-Linien vom Konvergenzgitter sind mit den grünen Linien zur Deckung zu bringen. Für die statische Konvergenzkorrektur werden die auf dem Bildröhrenhals angebrachten 4- und 6poligen Magnetringe verwendet.
Gittertestbild wählen.

Durch Kurzschluß von MP (Z4) nach Masse die Grünkanone sperren. Magnetringe (4) und (6) in Stellung 12 Uhr bringen (keine Korrekturwirkung). Durch Verdrehen der 4poligen Magnetringe (4) rote und blaue Linien in Bildmitte zur Deckung bringen. Drehen eines Magnetringes ergibt eine Änderung der magnetischen Feldstärke. Gleichzeitiges Drehen beider Magnetringe ergibt eine Lageänderung der Magnetfelder.

Grüne Kanone wieder dazuschalten. Mit 6poligen Magnetringen (6) Rot/Blau mit Grün konvergieren. Dabei ist darauf zu achten, daß an den Bildrändern die grünen senkrechten Linien möglichst in der Mitte zwischen Rot und Blau liegen.
Die Einstellung der dynamischen Konvergenz erfolgt mit P 806, P 803, P 807 und L 813, L 816.



Service Adjustments, Monochrome

Warning!
When working on the fuse board and the switch mode power supply, use an **isolating transformer!**

General Conditions of Measurement:
Mains voltage 220 V
EBU colour bar signal or FuBK transmitter test pattern. Contrast set to center position (corresponds to approximately 70 V_{BA} at blue cathode, test point Ⓩ7). Volume at minimum. Oscillograms ± 20% measured with 10 MHz D.C. oscilloscope. Probe 1:10, 10 MOhm.
D.C. voltages ± 10% measured with D.C. oscilloscope.
Connect the ground connection only directly to the probe and in the immediate vicinity of the test point in order to avoid distortion of the oscilloscope display.
Trigger point horizontal 50 V_{pp}: N 2
Trigger point vertical 17 V_{pp}: D 2
(See service print, co-ordinate D/N).

Carry out adjustments in the following sequence after repairs or for realignment.

The item numbers ① . . . ㉛ are not an alignment sequence but are intended for rapid location of the service controls on pages 12/13.

Switch Mode Power Supply

Stabilize Voltage U_2
With mains voltage 220 V and minimum beam current, adjust ③ P 931 for 145 V ± 1.5 V (1%) at Ⓒ1. The voltage is stabilized for mains voltages between 185 V and 255 V.

Horizontal Frequency
Connect measuring pins Ⓚ8 together ⑱. Adjust P 651 for stationary picture. Remove the short circuit.

Vertical Frequency
㉙ Adjust P 767 to the center of the capture range.

EHT
Check 145 V supply at Ⓒ1, see above. The EHT voltage is proportional to the voltage U_2 (145 V).
Check: Pulse voltage at Ⓛ4 with beam current 0 = 1200 V_{pp} ± 10%. In this case, the EHT is 23.5–25.5 kV. The EHT must not exceed 26 kV.

Picture Width (Horizontal Amplitude)
First check the EHT, see above.
㉕ Adjust P 912 for the correct picture width in accordance with test pattern (corresponds to approximately 3.5 visible diamonds on both sides of the FuBK test pattern).

Picture Height
㉘ Adjust P 771 for correct amplitude.

Picture Position
㉑ Adjust horizontally with P 711.
㉚ Determine the vertical position by changing the position of the short circuit strap on the vertical deflection module.

East-West Pinchushion Distortion
Select the grid test pattern. Set up normal brightness and contrast. Adjust the E-W amplitude with ㉓ P 911 and adjust for minimum ㉔ trapezoid distortion with P 914.

North-South Pinchushion Distortion
㉗ L 791 phase

Focus
㉒ P 721 is adjusted for optimum focusing of a test pattern with good contrast.

Coil L 707
⑳ Coil L 707 is adjusted optimally in the factory and must not be changed as this can lead to destruction of components.

For adjustment of the following two values, plug the IF module onto the solder side of the basic board.

AGC Voltage
Connect signal generator with a signal of 185 MHz and 2 mV/75 Ohm.
⑨ Adjust P 262 (on the IF module) for 7 V at test point Ⓔ3.

Working Points of RGB Output Stages
Adjustment of the working points for the RGB output stages is unnecessary as a clamping circuit holds the D.C. voltage level for the black value of the CRT cathodes at 150 V.

Grey Adjustment
Set colour saturation to minimum.
㉛ Move the short circuit strap to the position "service line". The protective circuit may switch off the receiver when this is done. Switch on the receiver again by operating the mains switch.
The ballast resistor R 728 heats considerably but is not overloaded!
㉖ Adjust the grey scale controls R, G, B (on the deflection board) so that the lines are added to form white.
㉛ Return the short circuit strap to the "operating" position.

White Adjustment
Select a monochrome test pattern. Set up the required white value in ② the white fields with P 578 (red) ① and P 518 (blue). Green is the reference colour. If necessary repeat the grey adjustment.

Maximum Contrast, Preset Brightness
Feed in a transmitter test pattern or generator test pattern with 100% white field.

Maximum Contrast
Connect oscilloscope to Ⓩ6 (green cathode). Turn contrast to maximum. Deactivate the beam current limiter by short circuiting ⑭ pins Ⓖ4. Adjust P 407 for 110 V_{BA} ± 5 V.

Preset Brightness
Set contrast and brightness controls to center position.
⑮ Adjust the brightness with P 413 for correct graduation of the test pattern (line structure just visible in black bar).

4.43 MHz Trap
Colour test pattern. Connect oscilloscope to Ⓩ7.
⑬ Adjust L 401 for minimum colour carrier.

Y-Amplification
Oscilloscope to Ⓩ6 (green cathode).
⑰ P 416 (Y-amplification) to left hand deflection. Set approximately 75 V_{BA} with contrast adjuster. Connect pin 1 of the AV module to chassis via 1 kOhm. Adjust to approximately 75 V_{BA} once again with P 416. Remove R 1 kOhm.

Adjustment of fade-in and sedation finder scale
⑤ By means of P 1272 the horizontal position of the station indicator can be corrected to the left.
⑥ By means of P 1274 the brightness of the fade-in and station indicator can be adjusted.
The horizontal position of the fade-in ⑦ is adjusted by means of P 1242.
⑧ By means of P 1292 the horizontal position of the station indicator can be corrected to the right.

Color Purity

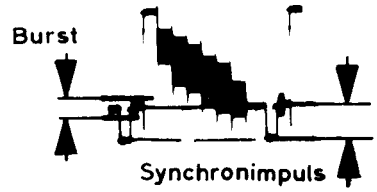
Connect TV Receiver to power outlet without isolation transformer. Make sure R 603 has colled off completely before turning the receiver on which will cause degaussing of the slot mask. Do not change the position of the receiver while performing the following adjustments. Allow the unit to warm up for 15 minutes with high beam current and adjust Color TV Alignment Generator to produce a crosshatch pattern. Make sure that a stabilized voltage U_2 of 145 ± 1,5 volts (at minimum beam current) is present across Ⓒ1. Adjust height, width, linearity, position and pincushion correction of picture image as required.
Loosen wing screws ③, adjust deflection coils to exact horizontal positions of picture lines and re-tighten wing screws ③.
Convergence is preadjusted with the aid of a crosshatch pattern. Set Color TV Alignment Generator to produce a green image, turn red and blue gray scale controls fully counterclockwise, or short R/B MP grid screens Ⓩ2, Ⓩ3 to ground as appropriate.
The deflection coils can be moved towards the front end of the picture tube neck by rotating ⑤ in clockwise direction.
Adjust the green line, appearing on the screen, to the exact center of the picture tube by rotating the color purity magnet ①.
Then adjust the horizontal center line so that is perfectly straight. This is done with the aid of the scanning shape magnet ②.
Slowly pull back the deflection coils by rotating ⑤ in counter-clockwise direction, until the entire screen has attained a uniform green surface density. Repeat this process to obtain uniform red and blue surfaces by readjusting the deflection coils as required.
Fold back the hinged chassis into the cabinet. Remove possible residual color impurites by adjusting ① as required. The impact (target position) of the electronic beams on the luminiscent picture tube coating can only be adequately observed by means of a microscope (40–60x magnification) and lateral illumination. The color stripes in the middle of the screen should only light up in exact center position. Maximum color purity is achieved when the beam target location is slightly offset towards the screen margins (Check reversal with the microscope). Expansion of the slot mask, which is caused by an increase of the operating temperature, will effect a slight drift of the target location towards the center of the screen.

Service Adjustments, Colour

Service Adjustment, Colour

Colour test pattern

Adjust the station tuning so that the peak to peak value of the burst is 50% of the amplitude of the sink pulse. Test point (G1)



Set the contrast to its center position (corresponds to approximately 70 V_{BA} at blue cathode (Z7).

Frequency of Reference Oscillator 8.8 MHz

Strap the killer test points (U1) and (U2) together and the test points (U4) and (U5) together using a clip (on the PAL decoder module).

(11) Adjust C 461 until the colour bars wonder slowly across the picture. Remove the short circuits.

Adjustment of PAL Decoder

EBU colour bar generator
Oscilloscope connected to test point (E4)
Generator set to "PAL Off" or "NTSC".
Connect test points (U1) – (U2) with a clip.

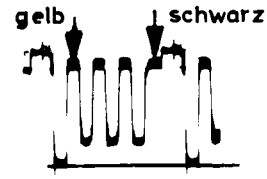
(10) Adjust P 452 (amplitude) for minimum signal. Realignment of the delay lines is not necessary. Switch the generator back to PAL.

Reference Phase

For the oscillator circuit using the integrated circuit TDA 2560, adjustment of the 0°–90° phase is no longer necessary.

Preset Colour

Set the colour saturation control to its center position. Connect oscilloscope to (Z7). Adjust contrast for 70 V_{BA} and then adjust colour (16) saturation with P 423 until the yellow bar has the same level as the black bar (see drawing).



Adjustments Using FuBK Transmitter Test Pattern

90° and 0° Adjustments

Adjustment of the phase is no longer necessary in the circuit using TDA 2560.

PAL Decoder Adjustments

Amplitude

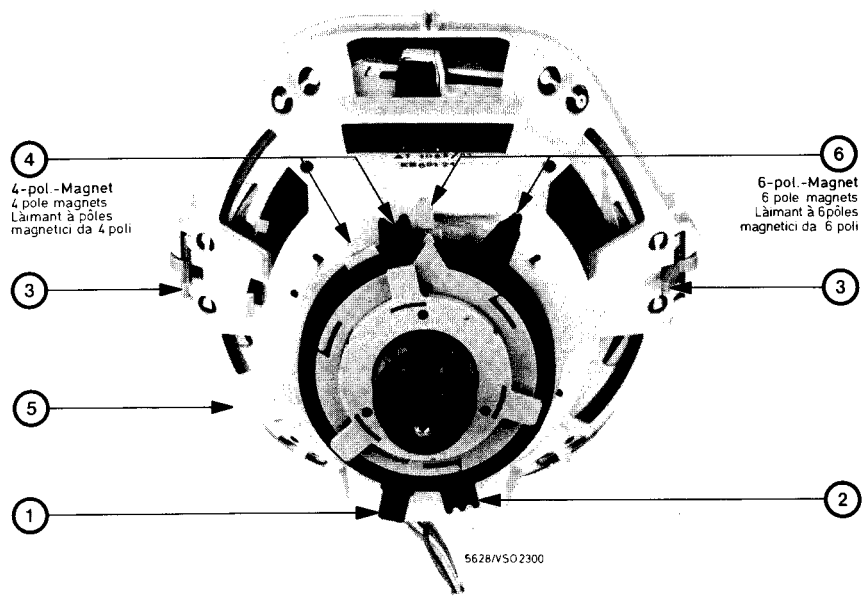
(10) Using P 452, adjust the pairing in the noncoloured fields + V, ± U to a minimum.
Adjustment of the phase is no longer necessary for the delay line.

Convergence

The AX 20-system of the picture tube requires only a convergence alignment in East-West direction. This means that the vertical red and blue lines of the crosshatch pattern used for convergence alignment have to be matched with the green lines, so that all three coincide. The 4- and 6-pole circular magnets mounted on the picture tube neck are used for static convergence alignment. Adjust the Color TV Alignment Generator to produce a crosshatch pattern.

Short the green gun MP (screen grid (Z4)) to ground. Set circular magnets (4) and (6) to "12 o'clock" position (this has no corrective effect).
Subsequently match the red and blue lines in the center of the screen by rotating the corresponding 4-pole circular magnets (4). Rotation of only one magnet causes a change of the magnetic field strength, whereas simultaneous rotation of both magnets will change the position of the magnetic fields.

Reactivate the green gun by removing the shorting wire between screen grid (Z4) and ground, matching the red and blue lines with the green lines for complete coincidence by adjusting 6-pole circular magnet (6). Make sure the green lines are centered between the red and blue lines at the picture margins whenever possible.
Dynamic convergence alignment is accomplished by adjusting P 803, P 806, P 807, L 813, L 816.



Réglages de service image noir et blanc

Attention!
Pour toute intervention sur l'alimentation et les fusibles, utiliser un **transformateur-séparateur.**

Conditions générales de mesure
Tension secteur 220 V alternatif
Générateur de mire ou mire de l'émetteur.
Contraste en position médiane (correspond à env. 70 V_{BA} sur cathode bleu. Point de mesure Z7).
Volume sonore au minimum. Oscillogrammes ± 20% avec oscillographe du continu à 10 MHz.
Sonde de mesure rapport: 1:10, 10 Mégohm.
Tensions continues ± 10% mesurées avec oscillographe continu.
Masse directement sur la sonde et aussi près que possible du point de mesure afin d'éviter des distorsions dans l'oscillogramme.
Point trigger horizontal 50 V_{cc} : N 2
Point trigger vertical 17 V_{cc} : D 2
(Voir impression service, carré D/N).

Après réparation ou réglage, procéder dans l'ordre indiqué.

Les numéros de position ① à ㉛ ne constituent pas un ordre de procédure mais servent uniquement pour retrouver rapidement les réglages de service des pages 12/13.

Alimentation à découpage

Tension stabilisée U_2
③ Régler P 931 pour avoir sur C1 145 V ± 1,5 V (1%) pour une tension secteur de 220 V et courant de faisceau minimum.
La tension est stabilisée entre 185 et 255 V alternatif.

Fréquence horizontale
Réunir les picots de mesure K8
⑱ fixer l'image par P 651.
Supprimer le court-circuit entre les picots.

Fréquence verticale
㉙ Régler P 767 au centre de la plage de ratrappage.

Haute tension
Vérifier la tension 145 V sur C1 voir ci-dessus.
La THT est proportionnelle à la tension U_2 (145 V).
Contrôle: Tension impulsionnelle sur L4 pour courant de faisceau 0 = 1200 V_{cc} ± 10%. La THT est alors 23,5 à 25,5 kV. La THT ne doit pas dépasser 26 kV.

Largeur d'image
Vérifier d'abord la THT, voir ci-
㉕ dessus. Régler par P 912 la largeur correcte suivant la mire. Correspond à 3,5 carrés de chaque côté sur la mire normalisée.

Hauteur d'image
Régler l'amplitude correcte par
㉘ P 771.

Cadrage image
㉑ Cadrage horizontale par P 711.
Fixer le cadrage verticale en dé-
㉚ placant le cavalier de court-circuit sur le module vertical.

Coussin est-ouest
Utiliser mire de convergence. Régler contraste et luminosité normaux. Régler l'amplitude est-
㉓ ouest par P 911 et distorsion en
㉔ trapèze minimale par P 914.

Coussin nord-sud
㉗ L 791 phase

Concentration
㉒ Régler P 721 sur une image bien contrastée pour la meilleure concentration.

Bobine de pont
⑳ Ne pas toucher à ce réglage, L 707 effectué en usine, il y a risque de destruction de composants.

Pour régler les deux valeurs ci-après, placer le module FI sur le côté soudures de la platine de base.

Tension de régulation HF
Générateur 185 MHz, tension de sortie 2 mV sur 75 ohm.
⑨ Régler P 262 dans le module FI pour avoir 7 V sur E3 .

Points de fonctionnement des étages finals RVB
Ce réglage n'est pas nécessaire, car une tension de clamp maintient le niveau du noir des cathodes à 150 V.

Réglage du gris
Saturation au minimum, cavalier
㉛ de court-circuit en position "trait" (Strich).
Le circuit de protection peut dans ce cas couper l'appareil. Actionner l'interrupteur secteur pour remettre l'appareil en marche. La résistance ballast R 728 chauffera beaucoup ne sera pas surchargée. Régler les réglages de gris
㉖ RVB sur la platine de déviation pour que les lignes donnent le blanc.
㉛ Remettre le cavalier de court-circuit en position (Betrieb) = fonctionnement.

Valeur du blanc
Mire noir et blanc.
Régler dans les parties blanches
②① avec P 578 (rouge) et P 518 (bleu) la valeur du blanc désirée. Le vert sert de couleur référence.
Si nécessaire, répéter le réglage du gris.

Contraste max. Préréglage de la luminosité
Mire d'émetteur ou générateur avec blanc de 100%.

Contraste maximum
Oscillographe sur Z6 (cathode vert). Contraste au maximum. Supprimer le frein de faisceau en court-circuit les picots G4 .
⑭ Régler P 407 pour avoir 110 V_{BA} ± 5 V.

Préréglage luminosité
Contraste et lumière en position médiane.
⑮ Régler P 413 pour la bonne gradation sur la mire. (Lignes juste visibles dans la barre noire).

Piège 4,43 MHz
Mire couleur. Oscillo sur Z7 .
⑬ Régler L 401 pour avoir un minimum de la sous-porteuse couleur.

Ampli-Y
Relier l'oscilloscope à Z6 (cathode verte).
⑰ Amener P 416 (amplification Y) contre la butée gauche. Régler env. 75 V_{BA} avec le régulateur de contraste. Relier la broche 1 du module AV à la masse par 1 kOhm. Régler à nouveau env. 75 V_{BA} avec P 416. Enlever R 1 kOhm.

Réglage de la surinpression et du cadran de recherche
⑤ P 1272 permet de corriger de la position horizontale de l'indication des émetteurs à gauche.
⑥ P 1274 permet de régler la luminosité de la surinpression et de l'indication des émetteurs.
La position horizontale de la sur-
⑦ inpression se règle par P 1242.
⑧ P 1292 permet de corriger la position horizontale de l'indication des émetteurs à droite.

Pureté

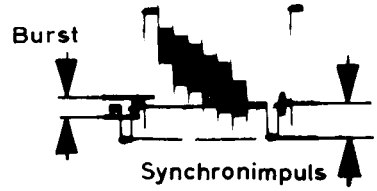
Mettre l'appareil sous tension sans transformateur séparateur, R 603 étant entièrement froide. Le masque sera ainsi désaimanté. Pour les réglages ci-après, laisser l'appareil dans sa position d'origine. Faire fonctionner l'appareil pendant 15 minutes avec un courant de faisceau important. Brancher la mire de convergence. Vérifier si la tension stabilisée U_2 sur C1 est de 145 V ± 1,5 V pour le courant de faisceau minimum. Les réglages de largeur d'image, hauteur d'image, linéarité horizontale cadrage et de correction de coussin devraient être effectués aussi bien que possible.
Desserrer au moyen des manettes ③ le déviateur, l'orienter bien horizontalement puis serrer les manettes ③ .
Prérégler la convergence à l'aide de la mire de convergence. Injecter le signal correspondant à la surface verte de l'écran. Réduire les réglages de gris (bleu et rouge) ou court-circuiter à la masse les grilles-écrans bleu et rouge par les points de mesure Z2 et Z3 .
En tournant ⑤ dans le sens des aiguilles d'une montre, le déviateur peut être déplacé sur le col du tube vers l'avant. La bande verte visible alors au centre de l'écran sera placé exactement au centre de l'écran par les aimants de pureté ① .
Régler les aimants de mise en forme ② , pour que la ligne horizontale médiane soit linéaire.
En tournant ⑤ dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, reculer le déviateur sur le col du tube jusqu'à ce que l'écran soit uniformément vert. Vérifier la pureté pour le rouge et le bleu et, si nécessaire, corriger par de faibles retouches de la position du déviateur sur le col du tube.
Fermer le châssis et le fixer. Supprimer d'éventuelles impuretés de couleur à l'aide des aimants de pureté. L'impact des rayons cathodiques n'est visible qu'à l'aide d'un microscope de grossissement d'environ 40 à 60 fois et éclairage latéral. Les bandes de couleur au centre de l'écran doivent s'éclairer exactement au centre. L'on obtient la plus grande réserve de pureté de couleur, si l'impact se fait plus vers l'extérieur dans les endroits proches des bords de l'écran (tenir compte de l'inversion du microscope). Lors d'une extension du masque par suite de son échauffement, le point d'impact des électrons se déplace vers le centre de l'écran.

Réglages de service couleur

Réglage image couleur

Mire couleur.

Régler l'accord sur émetteur pour que la valeur crête/crête du burst soit égale à 50% de l'amplitude de l'impulsion de synchronisation. Point de mesure (6).



Contraste en position médiane (correspond à env. 70 V_{BA} sur cathode bleu (2).

Fréquence de l'oscillateur de référence 8,8 MHz.

Réunir ensemble les points (5) et (17) du suppresseur de couleur ainsi que les points (14) et (13) (sur le module décodeur PAL).

(11) Régler C 461 pour que les barres couleur défilent lentement horizontalement.

Supprimer les court-circuits entre points de mesure.

Réglage décodeur PAL

Mire à barres couleur.
Oscillographe sur (E4).
Générateur en position "PAL arrêt" ou "NTSC". Réunir les points de mesure (11) et (12).

(10) Régler P 452 (amplitude) pour avoir un signal minimum. Aucun réglage des lignes à retard n'est nécessaire. Remettre le générateur en position "PAL".

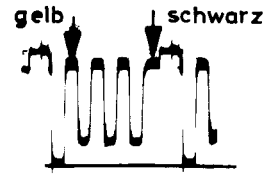
Phase de référence

Ce réglage (0°–90°) n'est plus nécessaire avec le montage oscillateur par circuit intégré IS TDA 2560.

Préréglage saturation couleur

Bouton saturation en position médiane. Oscillographe sur . Régler contraste pour avoir 70 V_{BA}.

(15) Régler la saturation par P 423 que la barre jaune se trouve au niveau de la barre noir (voir dessin).



Réglage avec mire d'émetteur

Phase 90° et 0°

Réglage supprimé avec l'utilisation de IS TDA 2560.

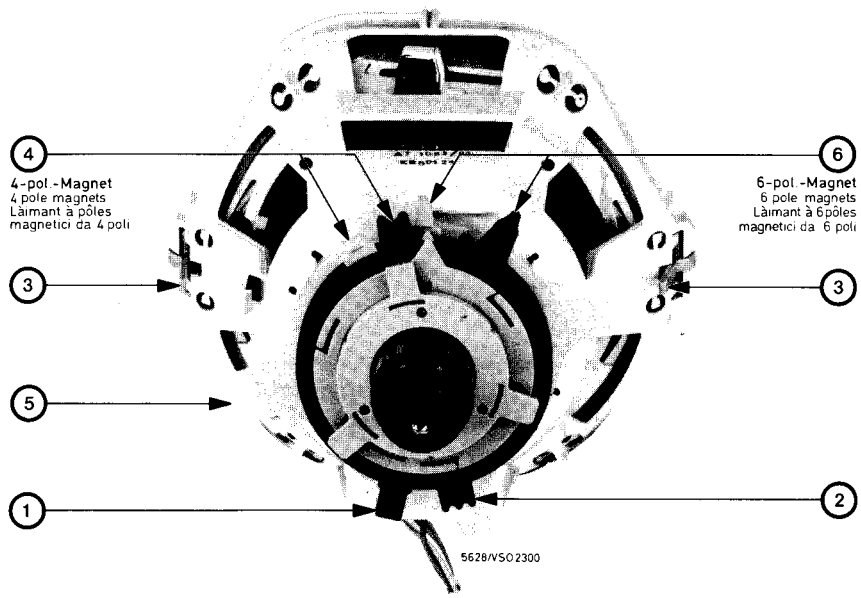
Réglage décodeur PAL

Amplitude

Régler P 452 l'apairement dans les plages sans couleur + V, ± U au minimum.
Le réglage de la phase de la ligne à retard n'est plus nécessaire.

Convergence

Le système 20 AX du tube-image ne demande essentiellement une correction que dans les sens est-ouest, c'est-à-dire, il faut faire converger les lignes rouge/bleu verticales avec les lignes vertes. Les anneaux aimantés à 4 et 6 pôles sur le col du tube servent pour la convergence statique.
Utiliser la mire de convergence.
Coupé le canon vert (court-circuit de MP (24) vers la masse). Ammener les anneaux (4) et (6) en position 12 heures (pas d'action). En tournant les anneaux à 4 pôles (4), faire converger les lignes rouges et bleues au centre de l'écran. La rotation d'un aimant provoque une variation de la force du champ magnétique, la rotation des deux aimants déplace les champs magnétiques.
Remettre le canon vert. Faire converger les lignes rouge/bleu avec les lignes vertes au moyen des aimants à 6 pôles . Veiller à ce que les lignes vertes se trouvent, si possible, entre les lignes bleu et rouges sur les bords de l'écran.
Le réglage de la convergence dynamique se fait à l'aide de P 803, P 806, P 807, L 813, L 816.



Regolazioni di servizio b/n

Attenzione!

Per lavori sulla piastra fusibili e sul modulo alimentazione rete adoperare un **trasformatore di separazione!**

Condizioni generali di misurazione:

Tensione rete 220 V c.a.
Segnale barre colori EBU rispettivamente monoscopio trasmettitore. Contrasto in posizione mediana (corrisponde a 70 V_{BA} sul catodo B, punto di misura Z7). Volume sul minimo. Oscillogrammi ± 20% misurati con oscilloscopio DC 10 MHz. Sonda: 1:10, 10 MOhm.
Tensioni continue ± 10% misurate con oscilloscopio DC.
Collegamento massa da effettuare solo direttamente tramite la sonda ed in immediata vicinanza del punto di misura, per evitare distorsioni degli oscillogrammi.
Punto Trigger orizz. 50 V_{pp} : N 2
Punto Trigger vert. 17 V_{pp} : D 2
(vedi indicazioni stampate sulla piastra base settore D/N).

Dopo riparazioni o con regolazioni nuove, procedere nella sequenza qui indicata.

I numeri di posizione ① . . . ㉛ non rappresentano la sequenza di taratura, essi servono unicamente alla veloce individuazione dei regolatori di servizio sulla pagina 12/13.

Modulo alimentatore rete

Tensione stabilizzera U_2

③ Con P 931 occorre regolare 145 V ± 1,5 V (1%) sul C1 con tensione di rete 220 V c.a. e minima corrente di raggio.
La tensione viene mantenuta stabile tra 185 V c.a. e 255 V c.a.

Frequenza orizzontale

Cortocircuitare i contatti di misura K8. Regolare per una immagine ⑱ ferma con P 651. Togliere corto circuito.

Frequenza verticale

㉙ Regolare con P 767 su sincronismo mediano.

Alta tensione

Controllare su C1 la tensione 145 V, vedi sopra.
L'alta tensione è proporzionale alla tensione U_2 (145 V).

Controllo: Tensione impulso su L4 con corrente di raggio 0 = 1200 V_{pp} ± 10%. Contemporaneamente l'alta tensione è di 23,5–25,5 kV. L'alta tensione non deve superare i 26 kV.

Ampiezza immagine (ampiezza orizzontale)

Prima controllare l'alta tensione, ㉕ vedi sopra. Regolare con P 912 la giusta ampiezza in base al monoscopio (corrisponde a ca. 3,5 quadretti visibili su ambedue i lati del monoscopio).

Altezza immagine

㉘ Regolare con P 771 l'ampiezza giusta.

Posizione immagine

Provvedere alla centratura orizzontale con P 711. ㉑
Stabilire la posizione verticale ㉚ spostando il ponte sul modulo vert.

Antidistorsione cuscino est-ovest

Scegliere segnale generatore a reticolo, regolare contrasto e luminosità normali.
㉓ Regolare con P 911 l'ampiezza ㉔ est-ovest e con P 914 su distorsione minimale del trapezio.

Antidistorsione cuscino nord-sud

㉗ L 791 fase

Focalizzazione

㉒ Il P 721 viene regolato su migliore focalizzazione con immagine ricca di contrasti.

Bobina a ponte

⑳ La bobina L 707 è regolata ottimalmente in fabbrica e non deve essere spostata perchè potrebbe causare la distruzione di componenti.

Per la regolazione dei seguenti due valori occorre innestare il modulo F.I. sul lato saldature della piastra base.

Tensione di regolazione AF

Immettere segnale di generatore con 185 MHz, 2 mV/75 Ohm.
⑨ Regolare con P 262, 7 V, sul punto di misura E3 (sul modulo F.I.).

Punti di lavoro stadi finali RGB

La regolazione del punto di lavoro per gli stadi finali RGB è sopressa, dato che una regolazione di agganciamento mantiene il livello della tensione continua a 150 V, per il valore del nero sui catodi del cinescopio.

Taratura dei grigi

Saturazione colore al minimo.
㉛ Spostare il ponte sui contatti "Strich" (linea). E' possibile che in questo insieme il circuito di protezione dell'apparecchio disinserisca. Rimettere in funzione l'apparecchio azionando l'interruttore rete.
La resistenza di carico R 728 si riscalda fortemente, senza però essere sovraccaricata!
㉖ I regolatori dei grigi RGB (sulla piastra di deflessione) sono da regolare in modo che le linee si addizionino a bianco.
㉛ Riportare il ponte in posizione "Betrieb" (lavoro).

Taratura del bianco

Regolare monoscopio bianco/nero. Regolare il valore del bianco desiderato nei riquadri bianchi del
② monoscopio con P 578 (rosso) e
① P 518 (blu). Il verde vale come colore di riferimento. Eventualmente ripetere la taratura dei grigi.

Contrasto massimo, luminosità grossolana

Monoscopio oppure segnale generatore con bianco al 100%.

Contrasto massimo

Collegare l'oscilloscopio a Z6 (catodo del verde), contrasto sul massimo. Mettere fuori servizio la limitazione della corrente di raggio cortocircuitando i contatti G4.
⑭ Regolare con P 407 110 V_{BA} ± 5 V.

Luminosità grossolana

Regolatori di contrasto e luminosità in posizione mediana.
⑮ Regolare con P 413 la luminosità del monoscopio sulla giusta gradazione (struttura delle righe appena visibile nella barra del nero).

Trappola 4,43 MHz

Barre a colori. Collegare l'oscilloscopio a Z7. Tarare al minimo con
⑬ L 401 la portante ausiliaria colore.

Amplificazione Y

Oscilloscopio su Z6 (catodo verde).
⑰ P 416 (amplificazione Y) sull'arresto sinistra. Regolare con il regolatore di contrasto ca. 75 V_{BA}. Mettere a massa la spina 1 del modulo AV mediante 1 kOhm. Con P 416 regolare di nuova a ca. 75 V_{BA}. Togliere R 1 kOhm.

Taratura sovraimpressione e della scala per la ricerca elettronica

⑤ Con P 1272 si può correggere la posizione orizzontale sulla sinistra dell'indicazione canale.
⑥ Con P 1274 si può ritoccare la luminosità della sovraimpressione e dell'indicazione canale. La posizione orizzontale della sovraimpressione viene regolata con
⑦ P 1242.
⑧ Con P 1292 si può correggere la posizione orizzontale sulla destra dell'indicazione canale.

Purezza colore

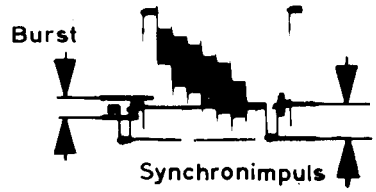
Accendere l'apparecchio senza trasformatore di separazione e con la R 603 completamente raffreddata. Con ciò la maschera forata viene smagnetizzata. Per le seguenti regolazioni è necessario non muovere l'apparecchio dalla sua posizione. Far riscaldare l'apparecchio per circa 15 minuti con alta corrente di raggio. Immettere segnale Raster del generatore. Controllare con minima corrente di raggio se la tensione stabilizzata U_2 al C1 ammonta a 145 V ± 1,5 V. Larghezza immagine, altezza immagine, linearità orizzontale, posizione immagine e correzione cuscino dovrebbero essere precedentemente regolati possibilmente bene.
Allentare le manopole ③ e con esse le bobine di deflessione, girarle in posizione orizzontale. Fissare nuovamente la manopola ③. La convergenza viene preregolata osservando il Raster. Immettere schermo verde del generatore oppure portare a zero i regolatori dei grigi, blu e rossi rispettivamente corto-circuitare verso massa i punti di misura Z2, Z3 (griglie schermo blu e rosso).
Girando la manopola ⑤ in senso orario, le bobine di deflessione sul collo del cinescopio si lasciano spostare tutto in avanti.
La barra verde, ora visibile circa al centro immagine viene regolata esattamente sul centro immagine con il magnete di purezza colore ①.
Con il magnete della forma Raster ② regolare la linea centrale orizzontale dell'immagine su un percorso lineare. Spostare lentamente le bobine di deflessione, girando la manopola ⑤ in senso antiorario, fino quando tutto lo schermo sia appena uniformemente verde. Controllare la purezza colore con schermo rosso e schermo blu. In caso di occorrenza correggere spostando leggermente le bobine di deflessione.
Chiudere la piastra base e fissarla. Eventuali impurezze colore rimaste sono da eliminare con i magneti della purezza colore. La centratura dei raggi elettronici sulle striscie fosforescenti si possono osservare solo con un microscopio (ingrandimento da 40 a 60 volte) e con illuminazione laterale. Le striscie cromatiche al centro immagine devono illuminarsi esattamente al centro. La maggiore riserva di purezza colore si ottiene quando ai lati dell'immagine le striscie luminose si illuminano più verso l'esterno (tenere conto dell'effetto di inversione del microscopio). Con dilatazione della maschera, causa riscaldamento, i fosfori si illumineranno più in direzione centro immagine.

Regolazioni di servizio immagine a colori

Regolazioni di servizio immagine a colori

Barre colorate

Sintonizzare in modo che il valore pp del Burst sia il 50% della ampiezza dell'impulso di sincronismo. Punto di misura (G1).



Contrasto in posizione mediana (corrisponde a ca. 70 V_{BA} sul catodo B (Z7)).

Oscillatore di riferimento frequenza 8,8 MHz

(11) Collegare con morsetti i punti di misura Killer (U1), (U2) e i punti di misura (U4), (U5) sul modulo decodificatore PAL. Regolare con C 461 su lento movimento orizzontale delle barre colori. Togliere i morsetti.

Regolazione decoder PAL

Regolatore con barre colorate
Collegare l'oscilloscopio ai punti di misura (E4),
generatore su "PAL aus" rispettivamente "NTSC". Punti di misura (U1) e (U2) collegati tra loro con morsetti.

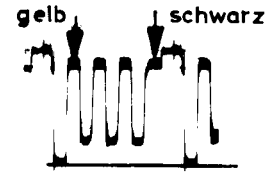
(10) Regolare con P 452 (ampiezza) su segnale minimo.
Non è più necessario tarare la linea di ritardo. Commutare il generatore nuovamente su PAL.

Fase di riferimento

Con il circuito oscillatore che impiega lo IS TDA 2560 non è più necessario regolare la fase 0°–90°.

Saturazione colore grossolana

(16) Regolare la saturazione colore su valore mediano. Collegare l'oscilloscopio a (Z7). Regolare il contrasto su 70 V_{BA} e poi regolare con P 423 la saturazione colore in maniera che la barra del giallo risulti sul livello della barra del nero (vedi illustrazione).



Regolazione con monoscopio del trasmettitore

Regolazioni 90° e 0°

La regolazione della fase non è più necessaria con il circuito TDA 2560.

Regolazione decoder PAL

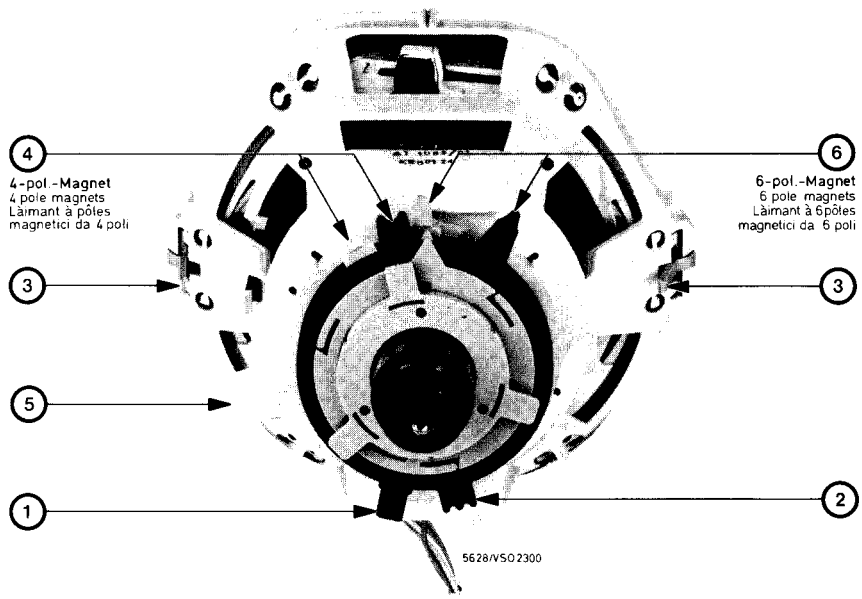
Ampiezza

(10) Regolare con P 452 sul minimo la parità nelle zone senza colore + V, ± U. La regolazione della fase sulla linea di ritardo non è più necessaria.

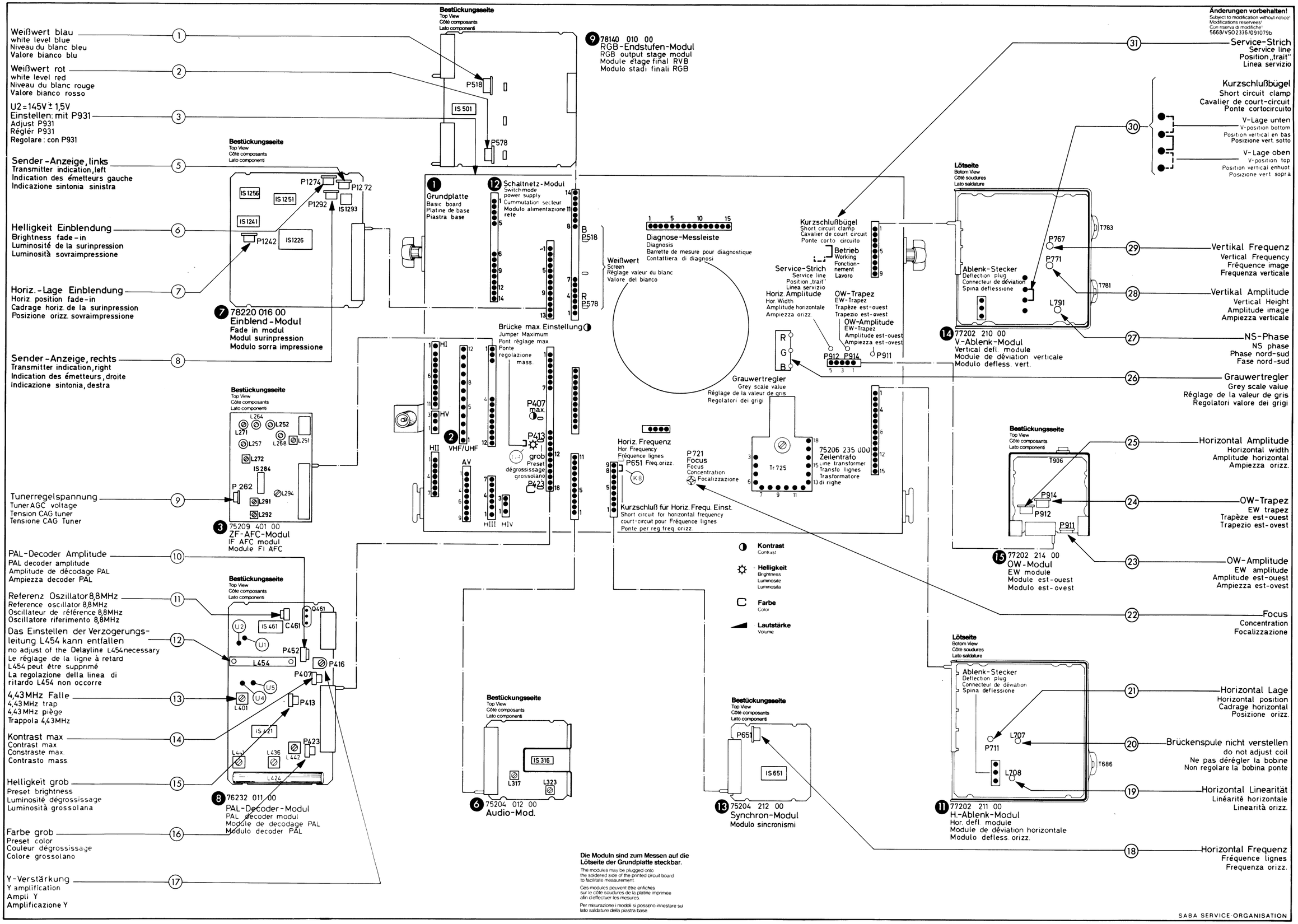
Convergenza

Regolazione della convergenza
Il sistema 20 AX del cinescopio di massima richiede una correzione solo in direzione est/ovest che sarebbero le linee rosse/blu verticali del. Raster di convergenza che sono da portare a copertura con le linee verdi. Per la regolazione statica della convergenza vengono impiegati i magneti a 4 e 6 poli sistemati sul collo del cinescopio.
Immettere monoscopio a Raster.

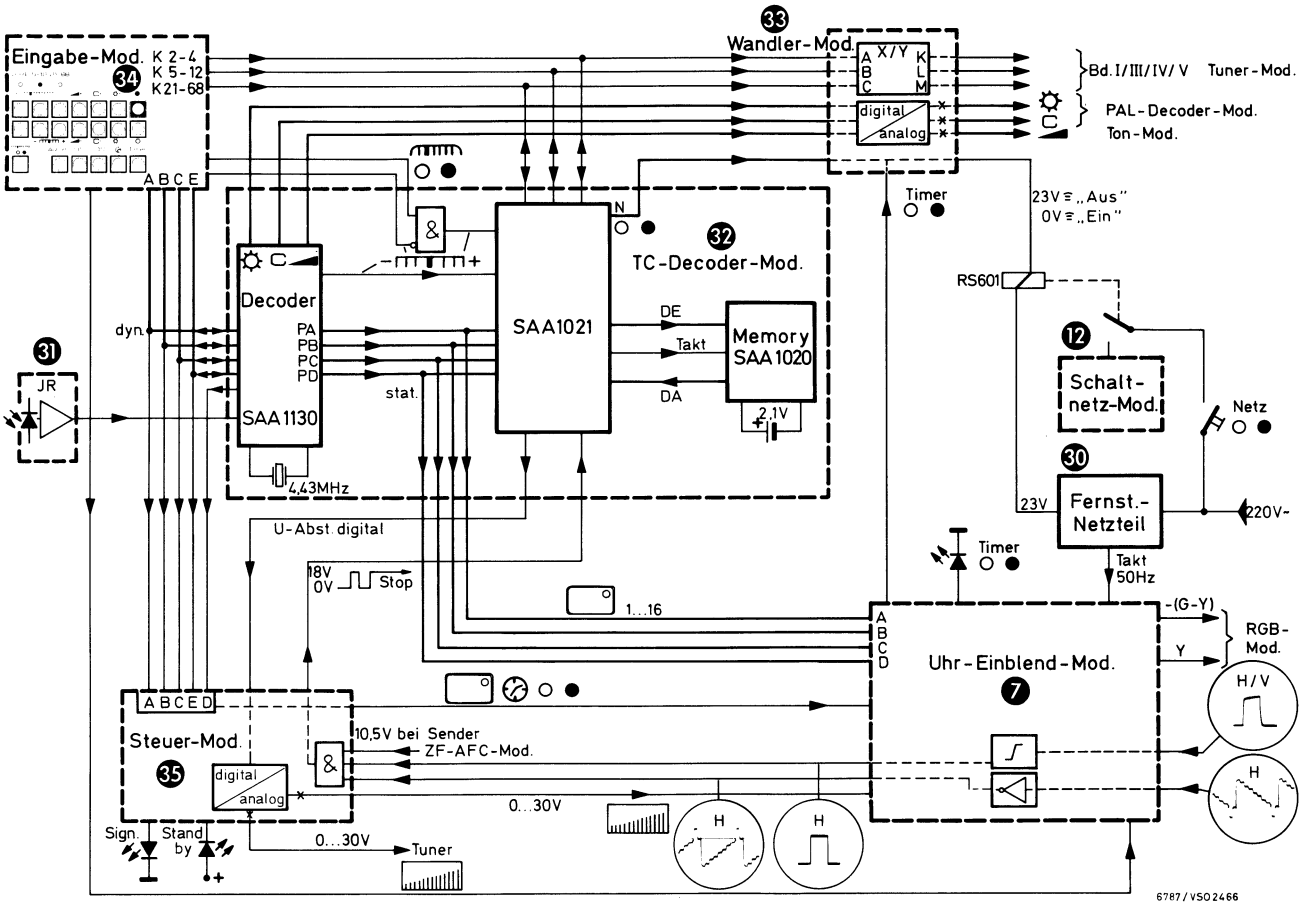
Mettere in interdizione il cannone del verde cortocircuitando verso massa il punto di misura (Z4). Portare gli anelli magnetici (4) e (6) in posizione ore 12 (nessun effetto di correzione). Portare a copertura le linee rosse e blu girando gli anelli magnetici a 4 poli (4). Girando un anello magnetico si effettua una variazione dell'intensità del campo magnetico. Girando contemporaneamente i due anelli magnetici, si ottiene un cambiamento di posizione dei campi magnetici. Togliere il corto circuito del cannone verde. Portare in convergenza rosso/blu con verde azionando gli anelli magnetici a 6 poli (6). Contemporaneamente è da osservare che sui bordi dell'immagine le linee verticali verdi siano possibilmente nel centro tra rosso e blu.
La regolazione della convergenza dinamica avviene con P 803, P 806, P 807, L 813, L 816.



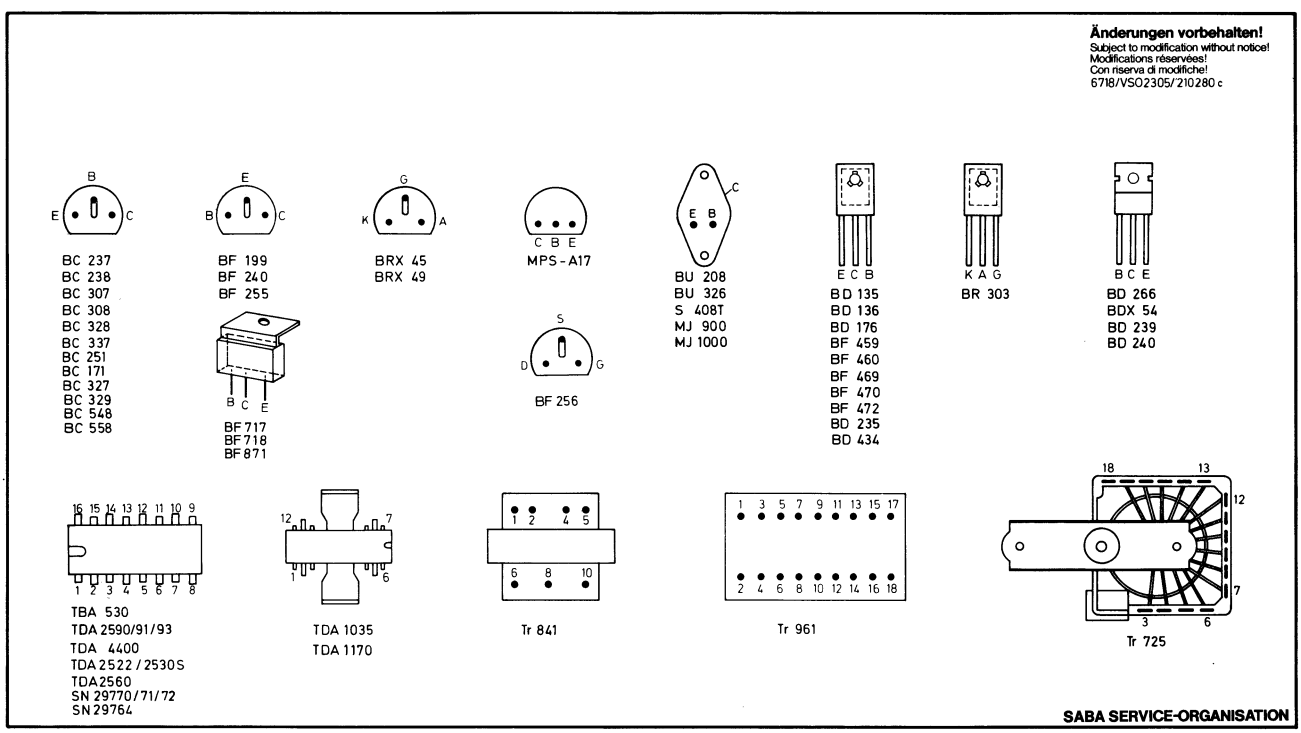
Service-Lageplan · Layout diagram · Implantations · Posizione regolatori di servizio



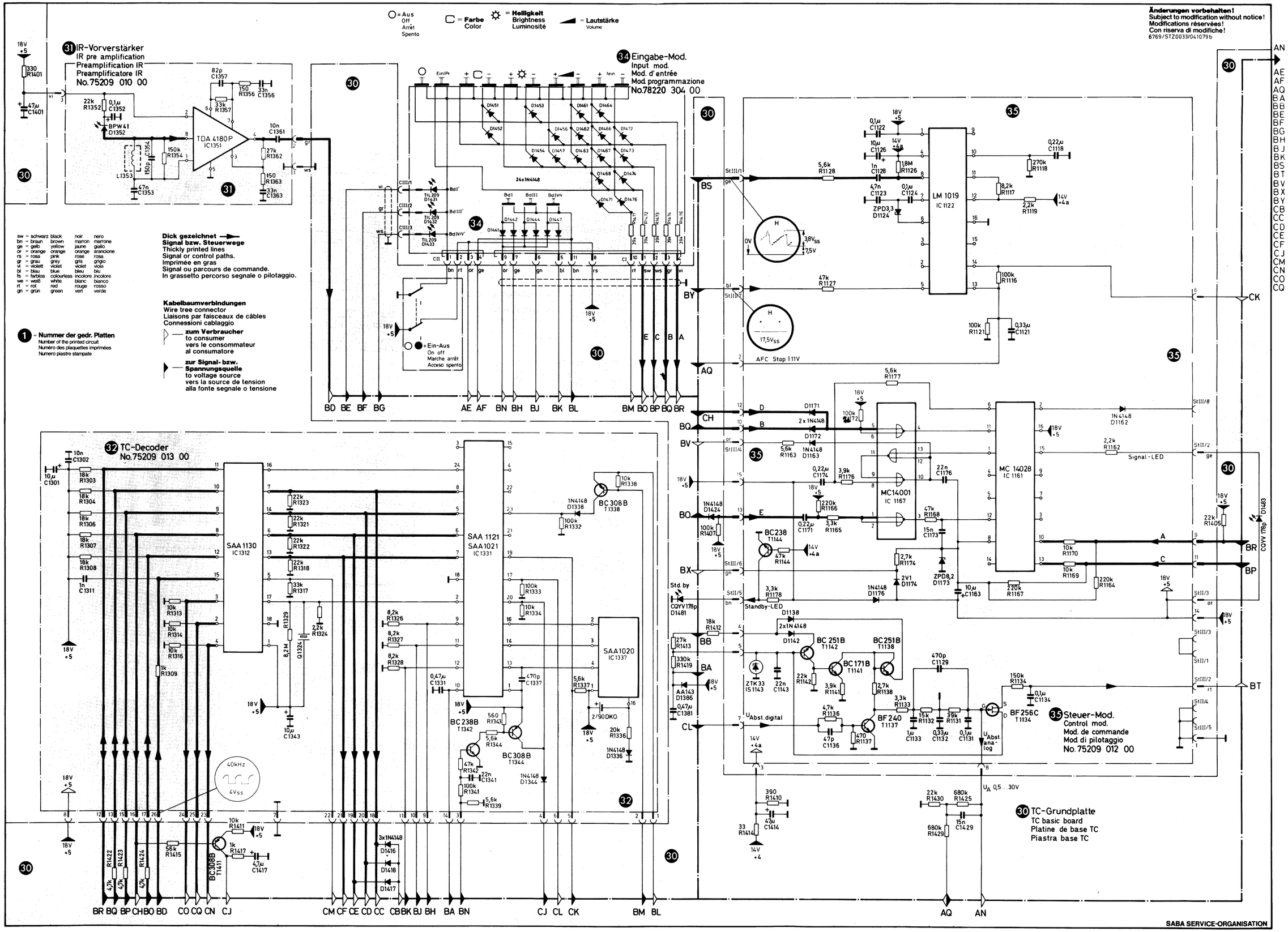
Blockschaltbild Sendersuchlauf · Block diagram for automatic station finding
Schéma bloc - recherche de stations · Ricerca automatica trasmettitore schema a blocchi



Anschlußbelegungen · Pin assignments
Occupation des contacts · Disposizione dei collegamenti

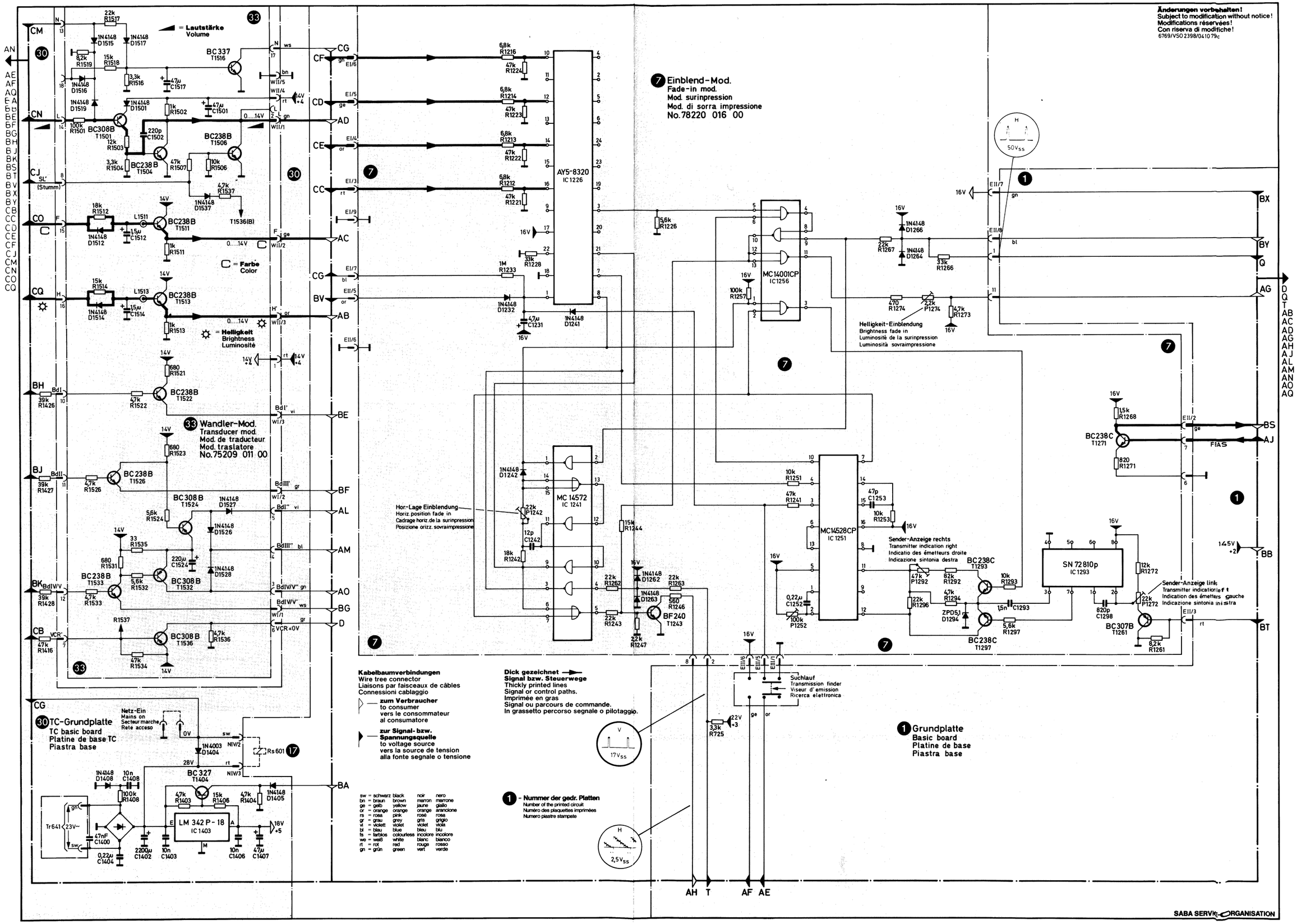


Bedienteil · Control section · Partie de réglages pour l'utilisateur · Unità comandi

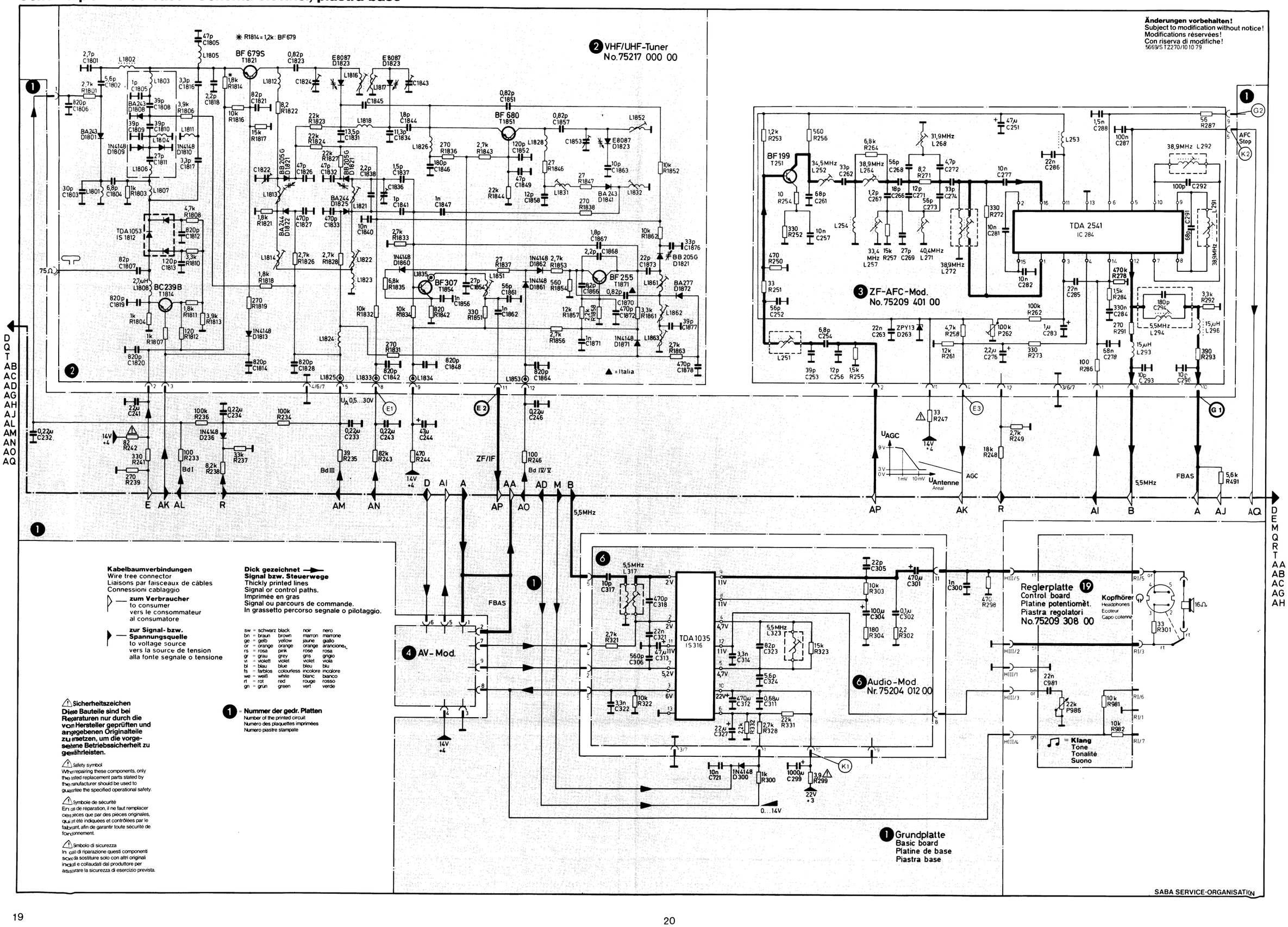


sw = schwarz	black	noir	nero
bn = braun	brown	marron	marrone
ge = gelb	yellow	jaune	giallo
or = orange	orange	orange	arancione
rs = rosa	pink	rose	rosa
gr = grau	grey	gris	grigio
vi = violett	violet	violet	viola
bl = blau	blue	bleu	blu
fs = farblos	colourless	incolore	incolore
we = weiß	white	blanc	bianco
rt = rot	red	rouge	rosso
gn = grün	green	vert	verde

Bedienteil · Control section · Partie de réglages pour l'utilisateur · Unità comandi



Schaltbild, Grundplatte · Circuit diagrams, basic board
Schéma platine de base · Schema elettrici, piastra base


Änderungen vorbehalten!
Subject to modification without notice!
Modifications réservées!
Con riserva di modifiche!
5669/STZ270/10 10 79
2 VHF/UHF-Tuner No.75217 000 00
3 ZF-AFC-Mod. No.75209 401 00
4 AV-Mod.
6 Audio-Mod Nr.75204 012 00
Reglerplatte 19 Control board Platine potentiomèt. Piastra regolatori No.75209 308 00
1 Grundplatte Basic board Platine de base Piastra base
BF 679S
BF 680
BF 199
BF 307
BF 255
BC 239B
TDA 2541 IC 284
TDA 1053 IS 1812
TDA 1035 IS 316
* R1814 = 1,2k: BF 679
▲ = Italia
ZF/IF
FBAS
5,5MHz
AFC Stop
Kopfhörer Headphones Ecouteur Capo cotenna
= Klang Tone Tonalité Suono
Kabelbaumverbindungen
Wire tree connector
Liaisons par faisceaux de câbles
Connessioni cablaggio
zum Verbraucher to consumer vers le consommateur al consumatore
zur Signal- bzw. Spannungsquelle to voltage source vers la source de tension alla fonte segnale o tensione
Dick gezeichnet → Signal bzw. Steuerwege
Thickly printed lines Signal or control paths.
Imprimée en gras Signal ou parcours de commande.
In grassetto percorso segnale o pilotaggio.
sw = schwarz black noir nero
br = braun brown marron marrone
ge = gelb yellow jaune giallo
or = orange orange orange arancione
rs = rosa pink rosé rosa
gr = grau grey gris grigio
vi = violett violet violet viola
bl = blau blue bleu blu
fs = farblos colourless incolore incolore
we = weiß white blanc bianco
rt = rot red rouge rosso
gn = grun green vert verde
1 = Nummer der gedr. Platten
Number of the printed circuit
Numéro des plaquettes imprimées
Numero piastre stampate
Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.
Safety symbol
When repairing these components, only the listed replacement parts stated by the manufacturer should be used to guarantee the specified operational safety.
Symbole de sécurité
En cas de réparation, il ne faut remplacer ces pièces que par des pièces originales, qui ont été indiquées et contrôlées par le fabricant, afin de garantir toute sécurité de fonctionnement.
Simbolo di sicurezza
In caso di riparazione questi componenti sono da sostituire solo con altri originali indicati e collaudati dal produttore per assicurare la sicurezza di esercizio prevista.
SABA SERVICE-ORGANISATION

Schaltbild, Grundplatte · Circuit diagrams, basic board
Schéma platine de base · Schema elettrici, piastra base

Dick gezeichnet → Signal bzw. Steuerwege
Thickly printed lines
Signal or control paths.
Imprimée en gras
Signal ou parcours de commande.
In grassetto percorso segnale o pilotaggio.

Kabelbaumverbindungen
Wire tree connector
Liaisons par faisceaux de câbles
Connessioni cablaggio

zum Verbraucher
to consumer
vers le consommateur
al consumatore

zur Signal- bzw. Spannungsquelle
to voltage source
vers la source de tension
alla fonte segnale o tensione

1 = Nummer der gedr. Platten
Number of the printed circuit
Numéro des plaquettes imprimées
Numero piastre stampate

sw = schwarz	black	noir	nero
bn = braun	brown	marron	marrone
ge = gelb	yellow	jaune	giallo
or = orange	orange	orange	arancione
rs = rosa	pink	rosé	rosa
gr = grau	grey	gris	grigio
vi = violett	violet	violet	viola
bl = blau	blue	bleu	blu
fs = farblos	colourless	incolore	incolore
ws = weiß	white	blanc	bianco
rt = rot	red	rouge	rosso
gn = grün	green	vert	verde

☼ = Helligkeit
Brightness
Luminosité

◑ = Kontrast
Contrast

⊂ = Farbe
Color

Meßpunkte (A1) ...auf den gedruckten Platten

Test points on the printed boards
Points de mesures sur les circuits imprimés
Punti di misura sulle piastre stampate

Die dick umrandeten Kenn-oszillogramme dienen zur schnellen Kontrolle des Signalweges!
The heavily outlined characteristic oscillogrammes are aids to rapid checking of the signal paths!
Les oscillogrammes caractéristiques entourés d'un trait gras servent a contrôler rapidement le parcours de commande!
Oscillogrammi con cerchio in grassetto servono al controllo veloce del percorso segnale!

⚠ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

⚠ Safety symbol
When repairing these components, only the tested replacement parts stated by the manufacturer should be used to guarantee the specified operational safety

⚠ Symbole de securité
En cas de reparation, il ne faut remplacer ces pieces que par des preces originales, qui ont ete indiquees et contrôlees par le fabricant afin de garantir toute securite de fonctionnement

⚠ Simbolo di sicurezza
In caso di riparazione questi componenti sono da sostituire solo con altri originali indicati e collaudati dal produttore per assicurare la sicurezza di esercizio prevista

Änderungen vorbehalten!
Subject to modification without notice!
Modifications reservees!
Con riserva di modifiche!
6771/STZ209/161079b

✱Rö301 67er = A67-560X
56er = A56-510X

Nur 67er

10 Bildröhrenpl.
CRT board
Platine du tube image
Piastra cinescopio
No.78110 075 00

✱ Ro 301

8 PAL-Decoder-Mod.
No.76232 011 00

9 RGB-Endstufen-Mod.
No.78140 010 00

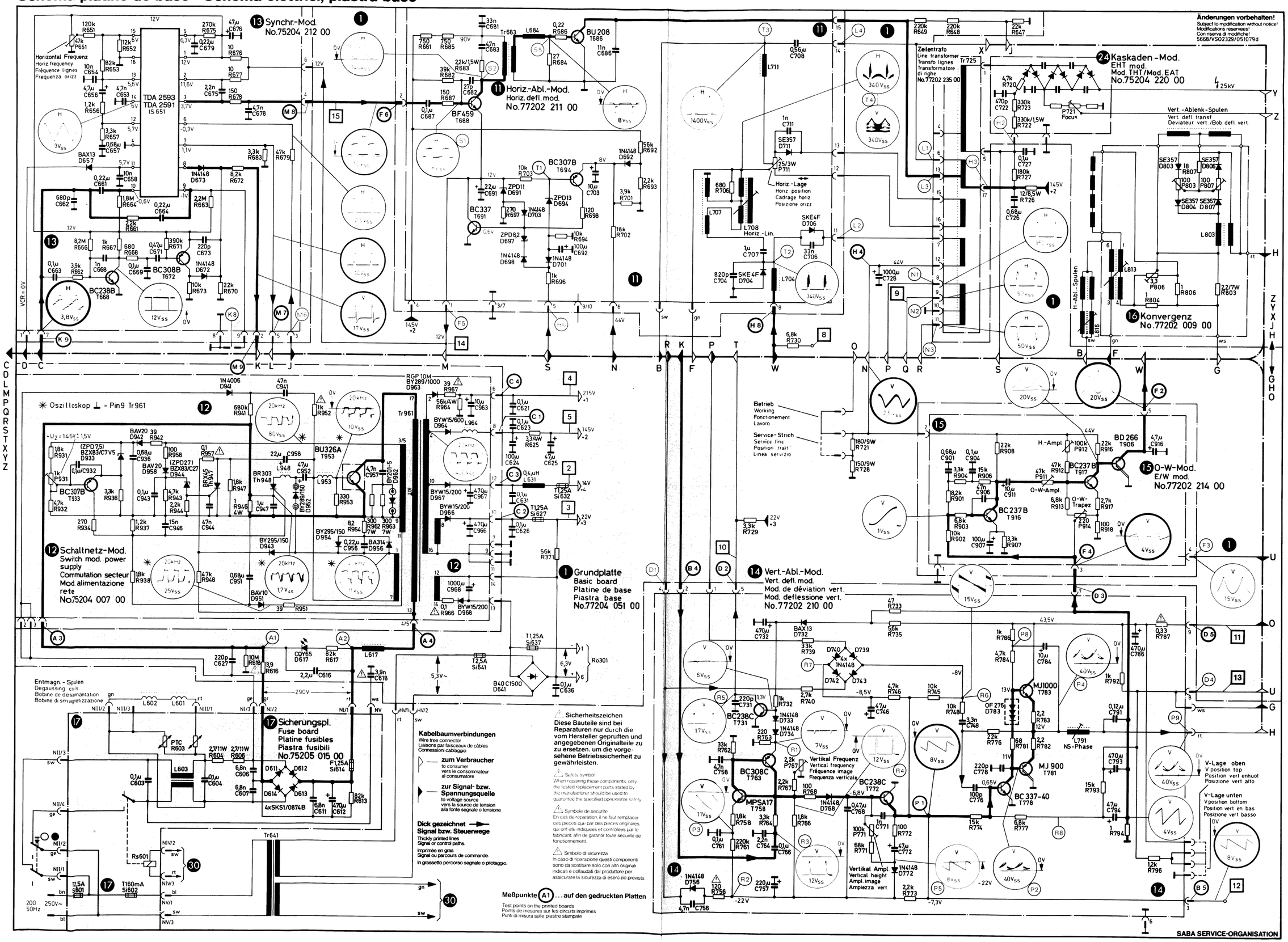
1 Grundplatte
Basic board
Platine de base
Piastra base

TDA2560 IS421
TDA2522 IS461
TDA2530S IS501

Grauwert
Grey scale
Valeur de gris
Valore dei grigri

SABA SERVICEORGANISATION

Schaltbild, Grundplatte · Circuit diagrams, basic board
Schéma platine de base · Schema elettrici, piastra base


Änderungen vorbehalten!
Subject to modification without notice!
Modifications réservées!
Con riserva di modifiche!
5688/VSO2329/051079d
13 Synchr.-Mod. No.75204 212 00
11 Horiz.-Abl.-Mod. Horiz. defl. mod. No.77202 211 00
24 Kaskaden-Mod. EHT mod. Mod. THT/Mod. EAT No.75204 220 00
16 Konvergenz No.77202 009 00
15 O-W-Mod. E/W mod. No.77202 214 00
14 Vert.-Abl.-Mod. Vert. defl. mod. Mod. de déviation vert. Mod. deflessione vert. No.77202 210 00
12 Schaltnetz-Mod. Switch mod. power supply Commutation secteur Mod. alimentazione rete No.75204 007 00
1 Grundplatte Basic board Platine de base Piastra base No.77204 051 00
17 Sicherungspl. Fuse board Platine fusibles Piastra fusibili No.75205 015 00
Zeilentrafo
Line transformer
Transfo lignes
Transformatore di righe
No.77202 235 00
Tr 725
Vert.-Ablenk-Spulen
Vert. defl. transf.
Deviateur vert./Bob. defl. vert.
H-Abl.-Spulen
Horiz-Lage
Horiz position
Cadrage horiz
Posizione orizz
Horiz.-Lin.
Vertikal Frequenz
Vertical frequency
Fréquence image
Frequenza verticale
Vertikal Ampl.
Vertical height
Ampl. image
Ampiezza vert.
V-Lage oben
V position top
Position vert enhuot
Posizione vert alto
V-Lage unten
V position bottom
Position vert en bas
Posizione vert basso
Betrieb
Working
Fonctionement
Lavoro
Service-Strich
Service line
Position 'trait'
Linea servizio
Entmagn.-Spulen
Degaussing coils
Bobine de desamantation
Bobine di smagnetizzazione
Kabelbaumverbindungen
Wire tree connector
Liaisons par faisceaux de câbles
Connessioni cablaggio
zum Verbraucher
to consumer
vers le consommateur
al consumatore
zur Signal- bzw. Spannungsquelle
to voltage source
vers la source de tension
alla fonte segnale o tensione
Dick gezeichnet
Signal bzw. Steuerwege
Thickly printed lines
Signal or control paths.
Imprimée en gras
Signal ou parcours de commande.
In grassetto percorso segnale o pilotaggio.
Meßpunkte (A1) ... auf den gedruckten Platten
Test points on the printed boards
Points de mesures sur les circuits imprimes
Punti di misura sulle piastre stampate
Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.
Safety symbol
When repairing these components, only the tested replacement parts stated by the manufacturer should be used to guarantee the specified operational safety.
Symbole de securite
En cas de reparation, il ne faut remplacer ces pieces que par des pieces originales, qui ont été indiquées et contrôlées par le fabricant, afin de garantir toute securité de fonctionnement.
Simbolo di sicurezza
In caso di riparazione questi componenti sono da sostituire solo con altri originali indicati e collaudati dal produttore per assicurare la sicurezza di esercizio prevista
SABA SERVICE-ORGANISATION

Diagnose-Meßprotokoll · Verstärkerteil · Diagnosis test record · Amplifier
Protocole de mesure pour recherche de pannes · Amplificateurs
Protocollo diagnostico dell'amplificatore

Diagnosesystem für die meßtechnische Ermittlung defekter Funktionseinheiten.
Meßmittel: Oszillograf 10MHz, AC-DC-Eingang, Tastkopf 10:1 .

Troubleshooting system for detecting fauls in functional units.
Test equipment: 10 MHz oscilloscope, AC-DC-input, 10:1 probe.

Méthode de diagnostic pour la localisation de sous-ensembles défectues ainsi la mesure
Appareils nécessaires: Oscillographe 10MHz, entrée continu et alternatif, sonde desure 10:1

Sistema di diagnosi per individuare unità difettose con misurazioni.
Strumento: oscilloscopio 10MHz, ingresso AC DC, sonda 10:1

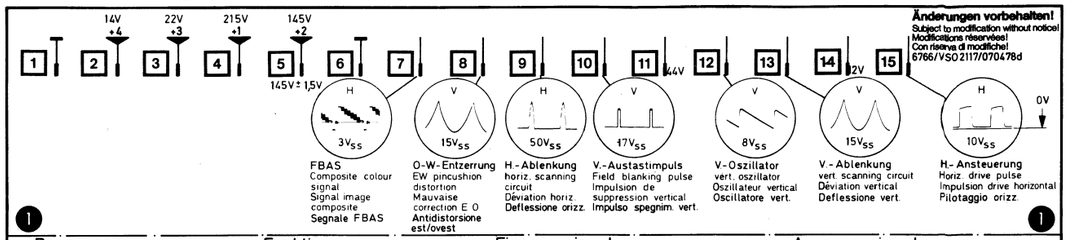
Änderungen vorbehalten!
Subject to modification without notice!
Modifications réservées!
Con riserva di modifiche!
6757/VSO 2401/24 0179a

Baugruppe Unit/sous-ensemble Unità modulare	Funktion Function/Fonction Funzione	Eingangssignal Input signal/Signal d'entrée Segnale d' ingresso	Ausgangssignal Output signal/Signal de sortie Segnale d' uscita
Netzschalt-M. 12 Switch Mode Power Supply Commutation secteur Modulo alimentaz. rete Betriebsspannung: 290V an Stift 1/5 Operating voltage: 290V at pin 1/5 Tension d'alignementation: 290V sur contact 1/5 Tensione di lavoro: 290V al contatto 1/5	Netztrennung mains separation separation de secteur Separazione rete Stabilisierung Stabilisation Stabilisation Stabilizzazione Gleichrichtung Rectification Redressement Raddrizzazione	A3 – 290V A4 +	C1 = 145V ± 1% (600mA) C2 = 22V ± 5% (135mA) C3 14V ± 5% (415mA) C4 215V ± 5% (25mA) Rö 301 = 6,3V (900mA)
VHF/UHF-Tuner 2 Betriebsspannung: 12V an Stift 2/9 Operating voltage: 12V at pin 2/9 Tension d'alignementation: 12V sur contact 2/9 Tensione di lavoro: 12V al contatto 2/9	HF-Verstärkung HF-amplification Ampli-HF Amplificazione AF Bild-ZF Vision-IF FI-image FI video	E1 UAbstimmung = 1...30V tuning syntonisation sintonizzazione E3 UAGC 9V 3V 0V 1mV 10mV UAntenne Areal/Antenna	E2 ZF, IF, FI
ZF-Modul 3 IF Modul Module FI/Modulo FI Betriebsspannung: 12V an Stift 11 Operating voltage: 12V at pin 11 Tension d'alignementation: 12V sur contact 11 Tensione di lavoro: 12V al contatto 11	ZF-Verstärkung IF-amplification Ampli.-FI Amplificazione FI Regelspannung AGC-Voltage Tension CAG Tensione di regolazione	G3 H V V 0V 4Vss	G1 3Vss UAGC 9V 3V 0V 1mV 10mV E3 UAntenne Areal Antennna
PAL-Decoder 8 Modul PAL-Decoder-Modul Module de decodage PAL Modulo decoder PAL Betriebsspannung: 14V an Stift 4 Operating voltage: 14V at pin 4 Tension d'alignementation: 14V sur contact 4 Tensione di lavoro: 14V al contatto 4	Farbsignal-Verstärkung Color signal amplification Ampli chroma Amplificazione segnale colore Luminanz-Verstärkung Luminanz signal amplification Ampli luminance Amplificazione segnale luminanza	M4 3Vss K6 10Vss	K4 2,5Vss G5 3,8Vss
	Einstellung: ◑ ☼ ⊂ Adjustment : Réglage : Regolazione:	◑ Stift 9 = 0...14V pin/contact/contatto ☼ Stift 13 = 0...14V pin/contact/contatto ⊂ Stift 17 = 0...14V pin/contact/contatto	E4 0,8Vss E5 0,5Vss E6 0,9Vss
	Schwarzwertklemmung Black level clamping Niveau du noir Agganciamento del nero	K3 50Vss K5 17Vss	K4 2,5Vss 1,5V
	Strahlstrombegrenzung Beam current limiting Limitation du courant de faisceau Limitazione raggio elettronico	H2 1,4...6V Kurzschließen G4 (Strahlstrombegrenzung außer Betrieb) Short circuit (beam current limiter inoperative) Cort circuiter (limitation hors service) Cortocircuitare (limitazione corrente raggio esclusa)	
RGB-Modul 9 RGB-Modul Module-RVB Modulo RGB Betriebsspannung: 14V an Stift 2/8 215V an Stift 12 145V an Stift 14 Operating voltage: 14V at pin 2/8 215V at pin 12 145V at pin 14 Tension d'alignementation: 14V sur contact 2/8 215V sur contact 12 145V sur contact 14 Tensione di lavoro: 14V al contatto 2/8 215V al contatto 12 145V al contatto 14	Signalverstärkung Signal amplification Ampli signal Amplificazione segnale	C5 0,9Vss C6 0,8Vss	Z5 70VBA 150V Z6 70VBA 150V BA
	Weißwert white level Niveau du blanc Valore del bianco	C7 0,5Vss C8 2,5Vss	Z7 70VBA 150V 70VBA BA
	H/V-Austastimpuls-Erzeugung Fly back blanking generation Production de l'impulsion retour Generatore impulsi spegnimento orizz./vert.	A5 50Vss A7 17Vss A6 220Vss	Z8 0V 145Vss 145Vss

SABA SERVICE-ORGANISATION

Diagnose-Meßprotokoll · Ablenkteil · Diagnosis test record · Deflection
Protocole de mesure pour recherche de pannes · Déviation
Protocollo diagnostico della parte deflettore

Änderungen vorbehalten!
Subject to modification without notice!
Modifications réservées!
Con riserva di modifiche!
6766/VSO 2117/070478d



Baugruppe Unit/Sous ensemble Unità modulare	Funktion Function/Fonction Funzione	Eingangssignal Input signal/Signal d' entrèe Segnale d' ingresso	Ausgangssignal Output signal/Signal de sortie Segnale d' uscita
Synchron-Modul 13 Sync. modul Module synchro Modulo sincronismi Betriebsspannung: 22V an Stift 6 Operating voltage: 22V at pin 6 Tension d'alignementation: 22V sur contact 6 Tensione di lavoro: 22V al contatto 6	Impulsabtrennung Sync. pulse seperator Séperation le impulsions de synchro Separazione impulsi H.-Oszillator Line oscillator Oscillateur lignes Oscillatore orizz. Sync. Impuls-Aufbereitung Sync. pulse preparation Mise en forme de impulsions de synchronisation Preparazione impulsi sincron. Burst-Tastimpuls Burst gating puls Déclenchement de la burst Spegnimento Burst	K9 3,8Vss M6 50Vss	M8 10Vss 0V M9 17Vss M7 10Vss
H.-Ablenk-Modul 11 Hor. defl. modul Module de déviation horizontale Modulo defless. orizz. Betriebsspannung: 145V an Stift 4 Operating voltage: 145V at pin 4 Tension d'alignementation: 145V sur contact 4 Tensione di lavoro: 145V al contatto 4	H.-Ablenkung Horizontal scanning Déviation horizontale Deflessione orizz. Hochspannung EHT THT EAT O-W-Entzerrung E/W pincushion correction Correction de cossin E/O Antidistorsione est/ovest 12V Spannung 12V Voltage 12V Tension 12V Tensione	F6 10Vss 0V H8 15Vss	L4 1200Vss H4 = 44V F1 = 850V F5 = 12V
V.-Ablenk-Modul 14 Vert. defl. modul Module de déviation verticale Modulo defless. vert. Betriebsspannung: 44V an Stift 9 Operating voltage: 44V at pin 9 Tension d'alignementation: 44V sur contact 9 Tensione di lavoro: 44V al contatto 9	V.-Oszillator Field oscillateur Oscillateur trame Oscillatore vert. Sägezahnformung Sawtooth shaping Mise en forme dents de scie Formazione dente di sega NS-Modulator NS modulator Modulateur NS Modulatore NS V.-Ablenkung Field time base Déviation verticale Deflessione vert. V.-Austastimpuls Field blanking puls Mise en forme des impulsion de effacement trame Impulso spegn. vert.	B4 17Vss D1 50Vss B3 360Vss D5 = 44V	D2 17Vss B5 8Vss D3 3Vss D4 15Vss D2 17Vss
O-W-Modul 15 E/W modul Module d' E/O Modulo est/ovest Betriebsspannung: 44V an Stift 2 Operating voltage: 44V at pin 2 Tension d'alignementation: 44V sur contact 2 Tensione di lavoro: 44V al contatto 2	Bildbreiten-Stabilisierung Width modulator control unit Regulation de la largeur d'image Stabilizzazione largh. immagine O-W-Generator E/W generator Generateur d' E/O Generatore est/ovest	H4 = 44V F3 15Vss F4 3Vss	F2 15Vss

SABA SERVICE-ORGANISATION

Fehler-Diagnose für die Bedienungselektronik

Beanstandung	Tc-Grund-platte	IR-Vor-verstärker	Tc-Decoder	Eingabe-Modul	Wandler	Steuer-Modul	Einblend-Modul	ZF-AFC-Modul
Bedienung nur am Gerät möglich (Tc in Ordnung)		●	●					
Abstimmskala nicht sichtbar							●*	
Abstimmung auf Skala nicht sichtbar						●	●	
Über Geber keine Einblendung						●	●	
Keine Ausschaltung über Tc			●		●	●		
Suchlauf rastet nicht	●		●			●	●	●
Suchlauf läuft nicht weiter bei Betätigung der Band-Taste, wenn auf Sender eingerastet						●		●
Sendersuchlauf bleibt stark neben Sender stehen	●					●		●
Suchlauf startet nicht			●			●		
Suchlauf sucht ohne Befehl selbsttätig						●		
Abstimmschritte bei UHF zu grob	●							
Moiré bei Colorwiedergabe								●
Abstimmspannung nach Abschaltung des Gerätes verändert			●			●		
Keine Feinabstimmung möglich			●	●				
Feinabstimmung läuft nur nach plus, bzw. minus			●	●				
Abstimmungs-Spannung läuft	●		●			●		
Abstimmbalken springt, Abstimmungs-Spannung stabil						●	●	
Timerfunktion defekt, Timeranzeige vorhanden							●	
Speichert nicht			●					
Speicherung geht verloren			●					
Keine Speicherung auf bestimmten Speicherplätzen (Programme)			●					
Bandumschaltung schaltet von VHF auf UHF			●	●	●			
Blockieren sämtlicher Funktionen (Funktion erst wieder nach Netztrennung)			●					
Funktion Color, Lautstärke, Helligkeit geht nicht			●		●			

* Service-Einstellungen beachten!

Trouble shooting on the operating controls

Problem	TC-Basic-board	IR-pre-amplification	TC-decoder	Input-Module	Transducer-Module	Control-Module	Fade in Module	IF-AFC-Module
Only the controls on the equipment itself can be operated (Tc not defective)		●	●					
Calibration scale not visible							●*	
Calibration on the scale not visible						●	●	
No superimposing from pick-up						●	●	
Unable to switch off via Tc			●		●	●		
Station finder does not lock onto signal	●		●			●	●	●
Station finder does not continue to seek when the band switch is pressed once locked onto a station						●		●
Station finder locks onto signal beside genuine station	●					●		●
Station finder does not start			●			●		
Station finder starts without pressing the band switch						●		
The UHF tuning steps care too coarse	●							
Moiré patterns on colour reception								●
Tuning voltage alters after equipment has been switched off			●			●		
No fine tuning possible			●	●				
Fine tuning functions only, either in a positive or negative sense			●	●				
Tuning voltage varying	●		●			●		
Tuning indicator jumps but tuning voltage stable						●	●	
Timer function defective; timer display functioning							●	
Store function not operating correctly			●					
Stored settings lost			●					
No store function at particular points of band (programme)			●					
Wave changer switches from VHF to UHF			●	●	●			
Lock-up of all functions (functions only re-operative after mains is removed and reconnected)			●					
The functions "Colour", "Volume", and "Brilliance" not operative			●		●			

* Please note the servicing adjustments.

Diagnostique des erreurs pour l'électronique de commande

Réclamation	Platine de base TC	Préamplification IR	Decoder TC	Module d'entrée	Module de traducteur	Module de commande	Module surinpress.	Module FI-AFC
Commande uniquement possible sur l'appareil (télécommande en bon état)		●	●					
Cadran de réglage invisible							●*	
Accord invisible sur cadran						●	●	
Pas d'incrustation d'affichage par l'émetteur						●	●	
Pas d'arrêt au moyen de la télécommande			●			●		
Recherche électronique ne s'enclenche pas	●		●		●	●	●	●
Une fois enclenché sur émetteur, la recherche ne fonctionne pas lorsqu'on actionne la touche de bande						●		●
La recherche électronique s'arrête largement à côté de l'émetteur	●					●		●
La recherche électronique ne se met pas en marche			●			●		
La recherche électronique se met en marche sans sollicitation						●		
Les intervalles d'accord en UHF sont trop espacés	●							
Moirage en reproduction couleur								●
La tension d'accord varie après arrêt de l'appareil			●			●		
Accord précis impossible			●	●				
L'accord précis ne se déplace uniquement vers le plus ou vers le moins			●	●				
La tension d'accord se déplace	●		●			●		
La barre d'accord saute, tension d'accord stable						●	●	
Fonction "timer" défectueuse, affichage "timer" existe							●	
Pas de mise en mémoire			●					
La mise en mémoire n'est pas conservée			●					
Pas de mise en mémoire à certains endroits (programmes)			●					
La commutation de bande commute de VHF en UHF			●	●	●			
Blocage de toutes les fonctions (remise en état seulement après arrêt de l'appareil)			●					
Les fonctions couleur, volume sonore et luminosité ne fonctionnent pas			●		●			

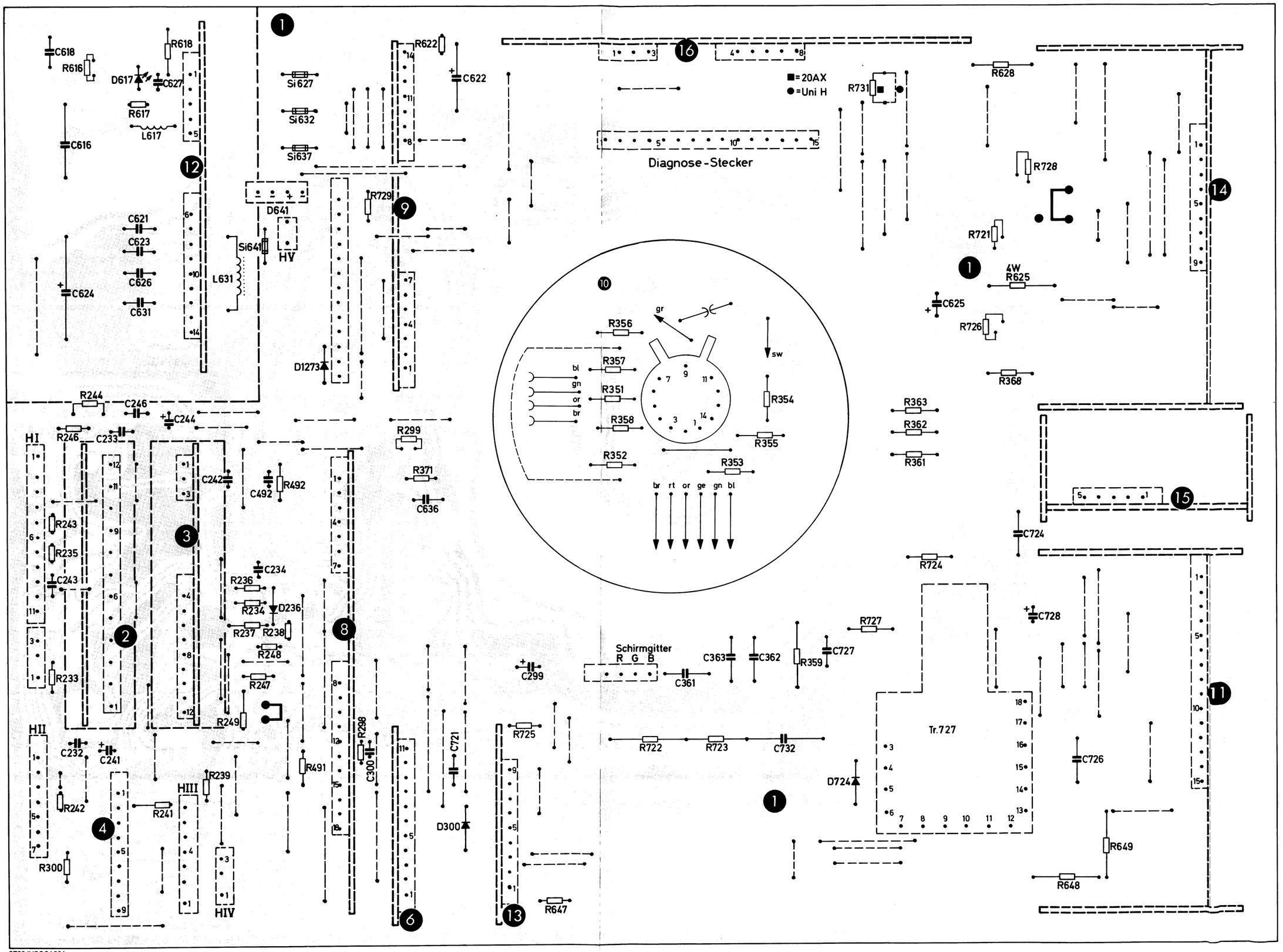
* Veuillez consulter les réglages de service

Diagnosi difetti per l'elettronica comandi

Reclamo	Piastra base TC	Preamplificatore IR	Decoder TC	Mod. programmaz.	Modulo traslatore	Mod. di pilotaggio	Mod. sovraimpress.	Modulo FI-AFC
Comando possibile solo all'apparecchio (TC in ordine)		●	●					
Non appare la barra di sintonia							●*	
Non appare la lancetta nella barra di sintonia						●	●	
Nessuna sovraimpressione con il telecomando						●	●	
Non spegne con il TC			●		●	●		
Ricerca elettronica non aggancia	●		●			●	●	●
Ricerca elettronica non continua azionando il tastino banda quando un canale è sintonizzato						●		●
Ricerca elettronica aggancia a distanza del canale	●					●		●
Ricerca elettronica non si avvia			●			●		
Ricerca elettronica si avvia di sua iniziativa						●		
Sintonizzazione fine in UHF troppo veloce	●							
Moirè in riproduzione colore								●
Tensione di sintonia varia dopo lo spegnimento dell'apparecchio			●			●		
Sintonia fine impossibile			●	●				
Sintonia fine si avvia solo verso più, rispettivamento meno			●	●				
Tensione di sintonia slitta	●		●			●		
Barra di sintonia non sincronizzata, tensione di sintonia stabile						●	●	
Funzione timer difettosa, indicazione timer perfetta							●	
Non memorizza			●					
Memorizzazione svanisce			●					
Nessuna memorizzazione per determinati programmi			●					
Commutazione di banda commuta da VHF su UHF			●	●	●			
Tutte le funzioni bloccate (funziona appena dopo la separazione della rete)			●					
Funzione colore, volume, luminosità non va			●		●			

* osservare le regolazioni di servizio

Grundplatte · Basic board · Platine de base · Piastra base



6768/VSO2469b

2 VHF/UHF-Tuner
VHF/UHF-tuner
VHF/UHF-tuner
Tuner VHF/UHF

3 ZF-AFC-Modul
IF-AFC-module
Module FI-AFC
Modulo FI-AFC

6 Audio-Modul
Audio module
Module audio
Modulo audio

8 PAL-Decoder-Modul
PAL decoder module
Module de decodage PAL
Modulo decoder PAL

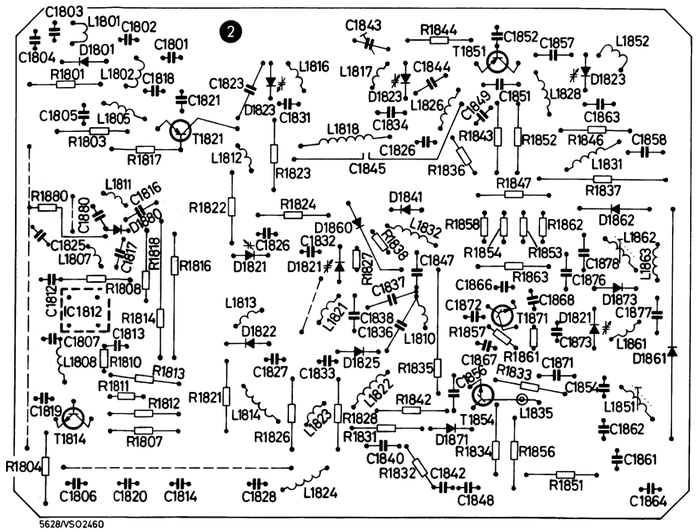
17 Sicherungsplatte
Fuse board
Platine fusibles
Piastra fusibili

16 Konvergenz-Modul 20AX
Convergency 20AX
Convergence 20AX
Convergenza 20AX

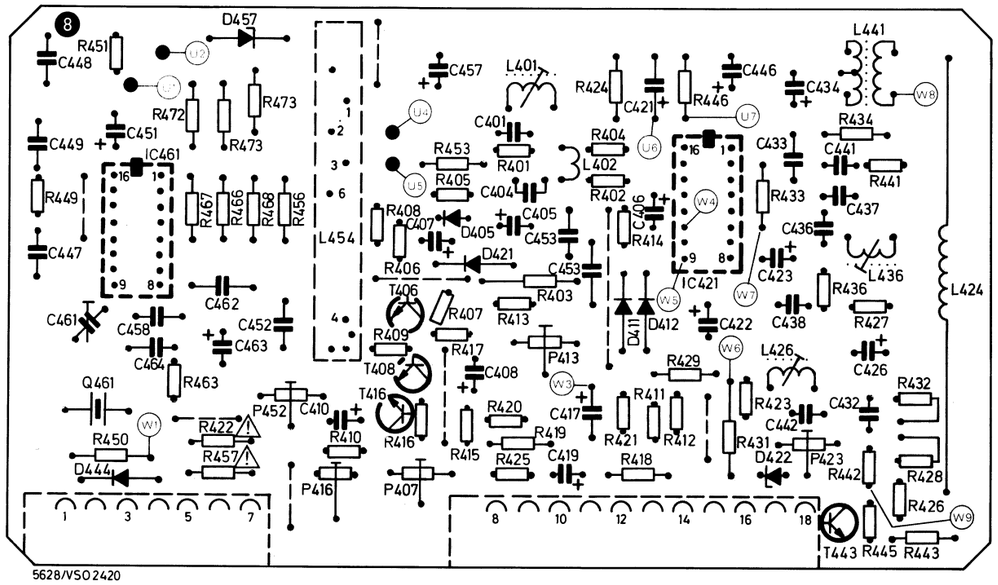
13 Synchron-Modul
Sync. module
Module synchro
Modulo sincronismi

15 Ost/West-Modul 20AX
E/W module 20AX
Module d'E/O 20AX
Modulo E/O 20AX

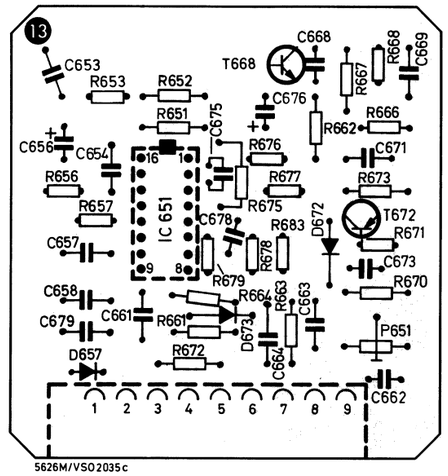
32 TC-Decoder-Modul
TC decoder module
Module de decodage TC
Modulo decoder TC



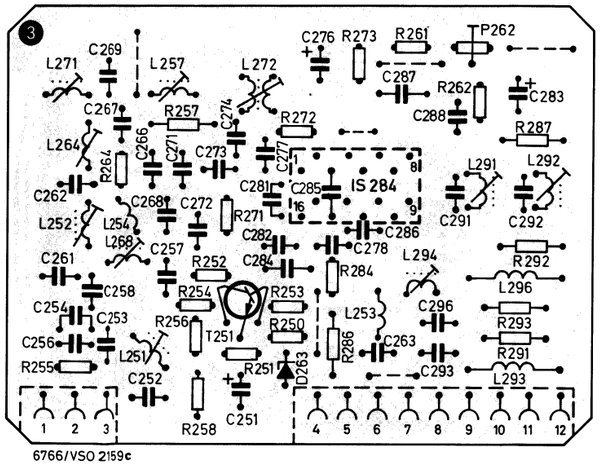
5628/VSO2460



5628/VSO2420

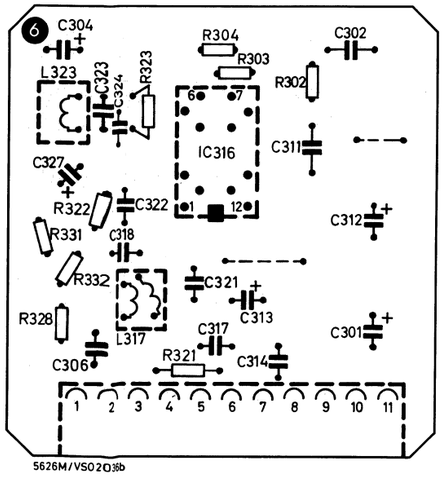


5626M/VSO2035c

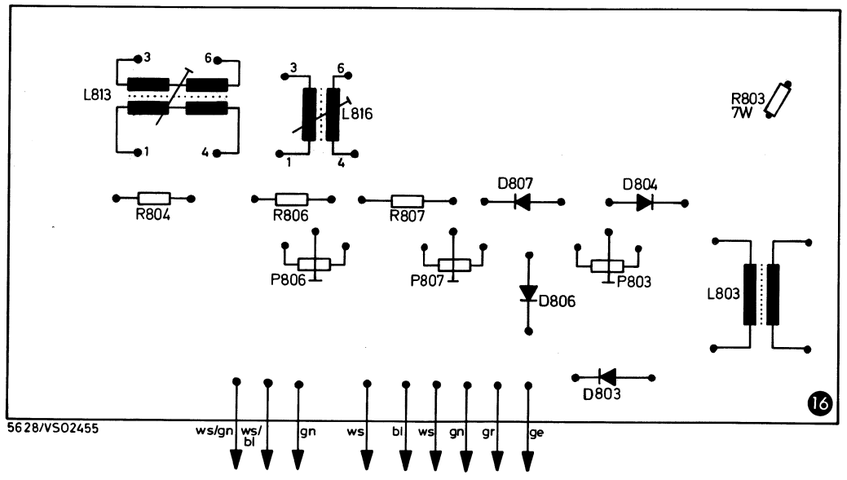


6766/VSO2159c

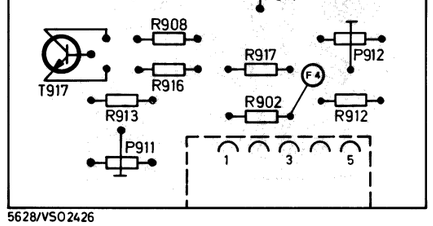
6766/VSO2201c



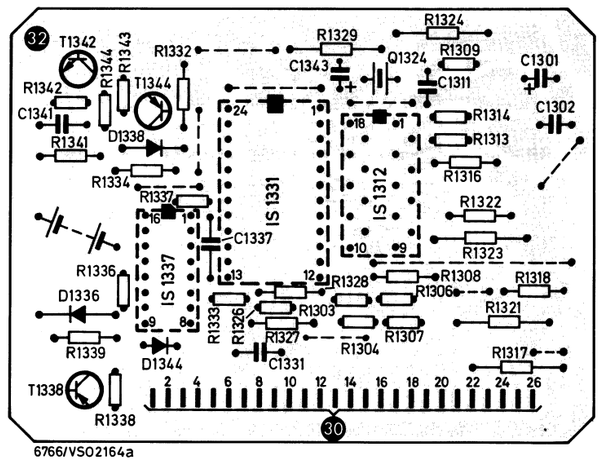
5626M/VSO2038b



5628/VSO2455

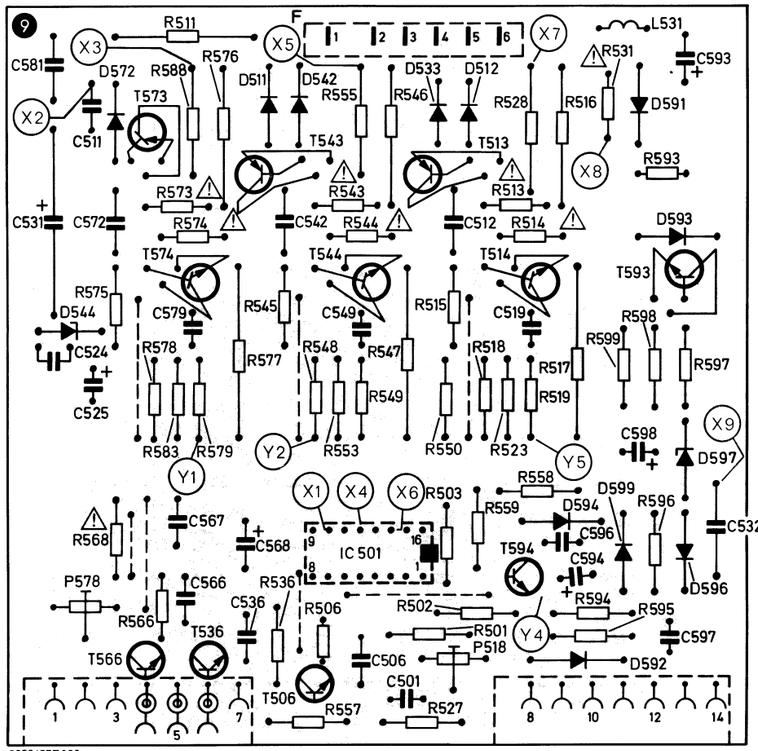


5628/VSO2426



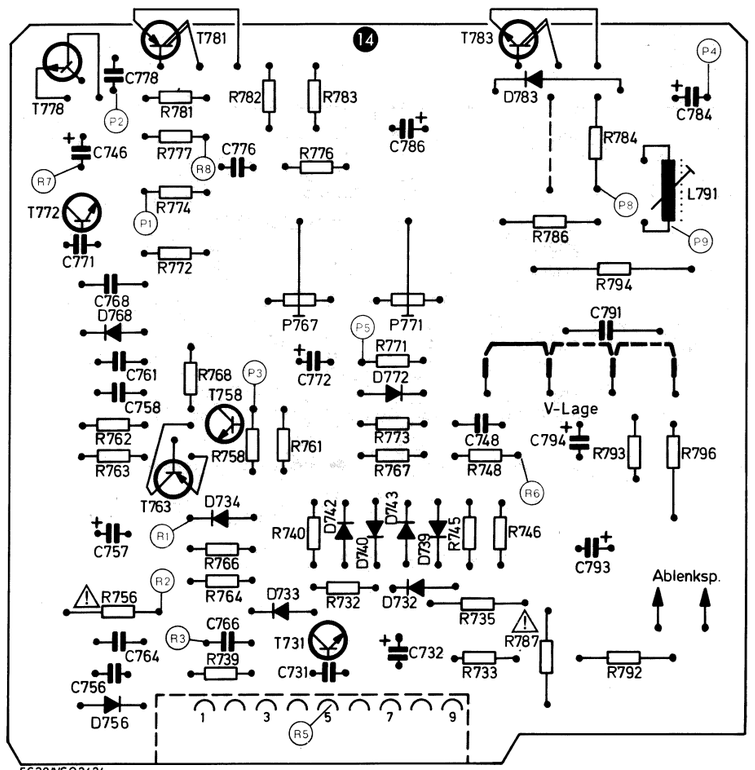
6766/VSO2164a

9 RGB-Modul
RGB module
Module RVB
Modulo RGB



3658/STZ269

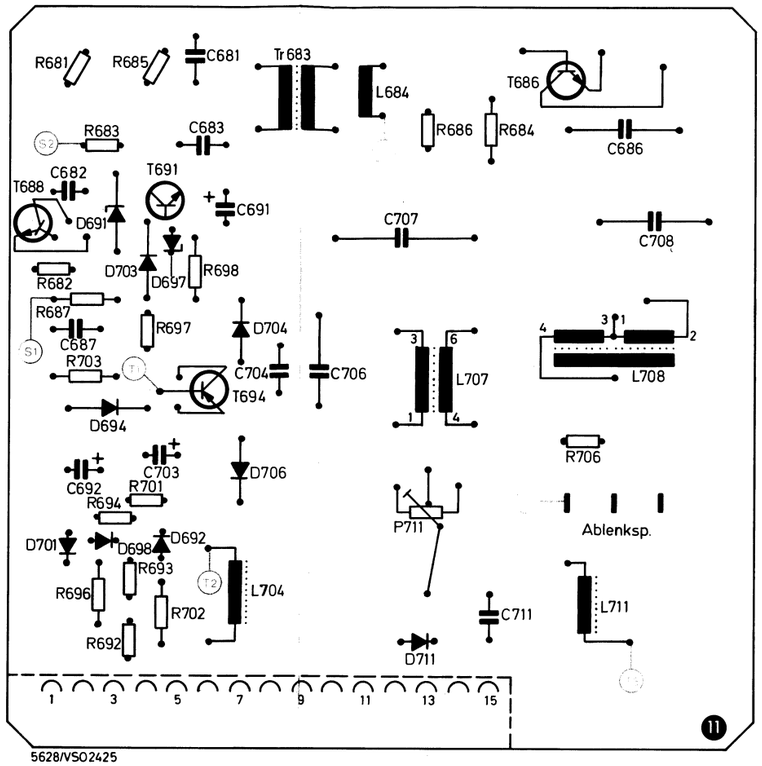
14 Vertikal-Ablenk-Modul 20AX
Vertical defl. module 20AX
Module de déviation verticale 20AX
Modulo deflessione vert. 20AX



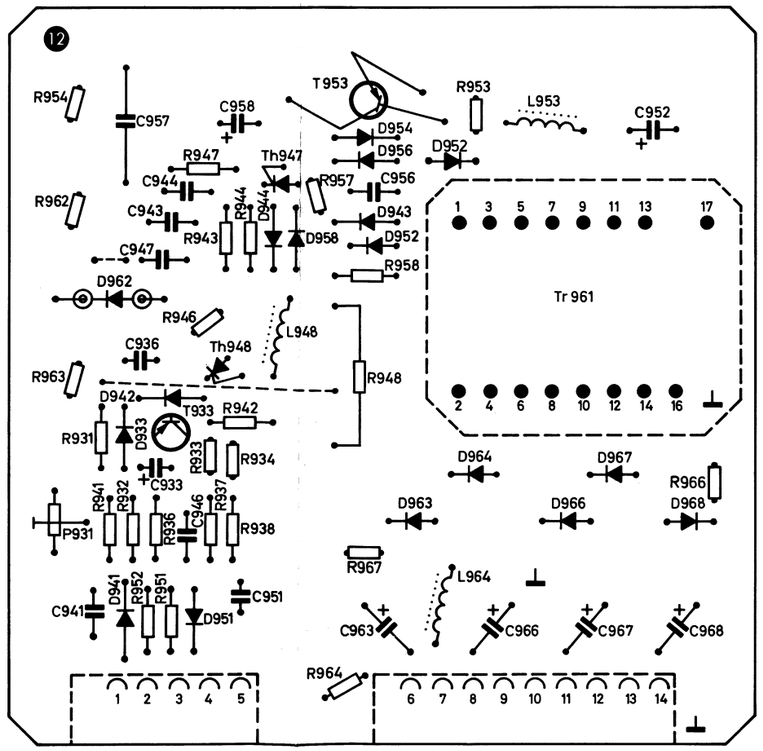
5628/VSO2424

11 Horizontal-Ablenk-Modul 20AX
Horiz. defl. module 20AX
Module de déviation horiz. 20AX
Modulo deflessione orizz. 20AX

12 Schaltnetz-Modul
Switch mode power supply
Commutation secteur
Modulo alimentazione rete



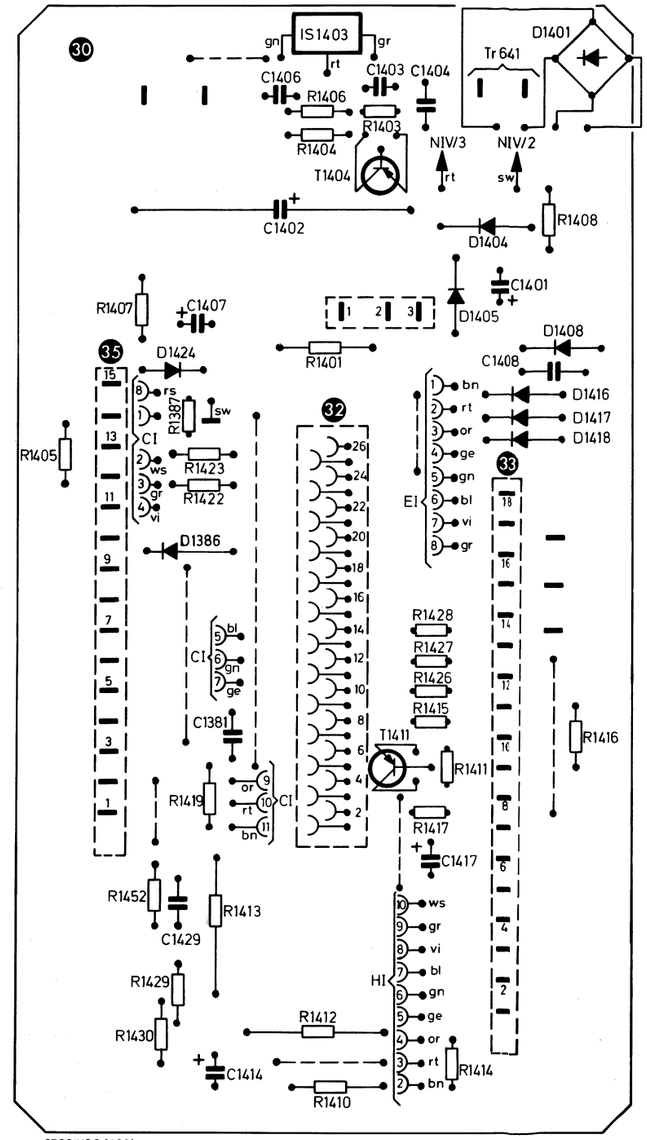
5628/VSO2425



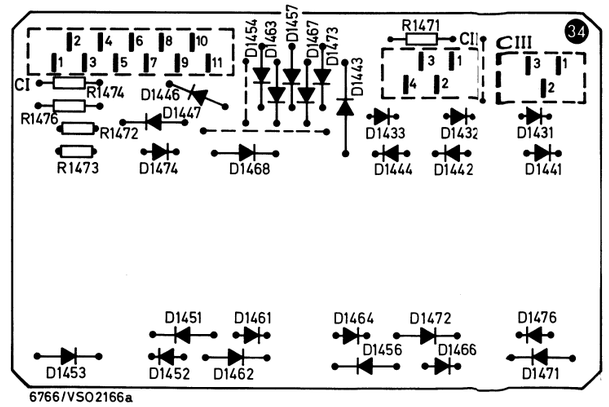
5626/VSO2056a

30 TC-Grundplatte
TC-basic board
Platine de base TC
Piastra base TC

34 Eingabe-Modul
Input module
Module d'entrée
Modulo programmazione

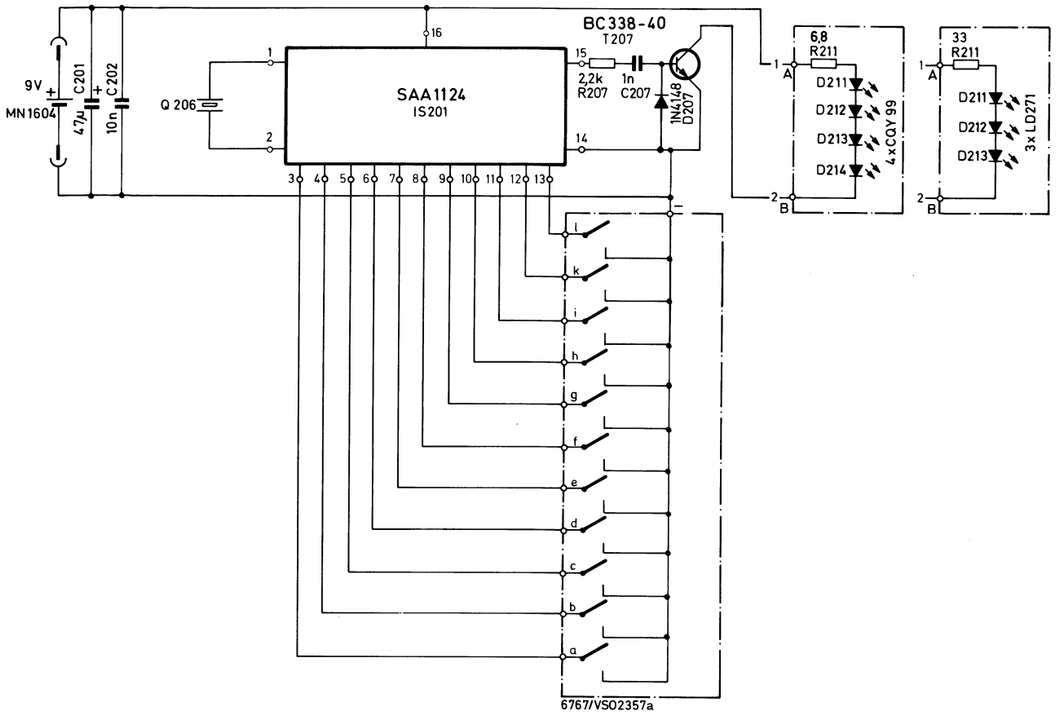


6766/VSO2162b

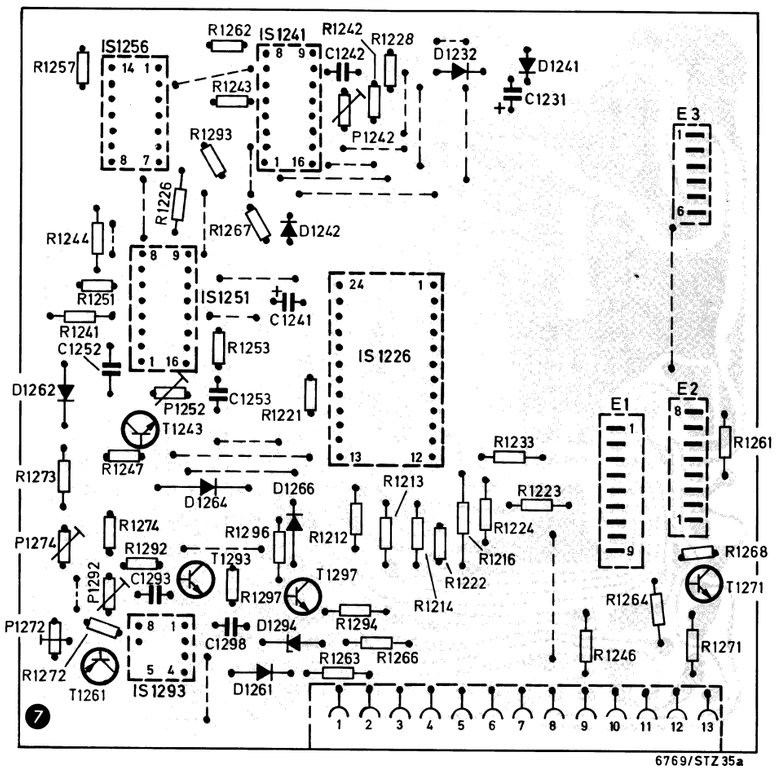


6766/VSO2166a

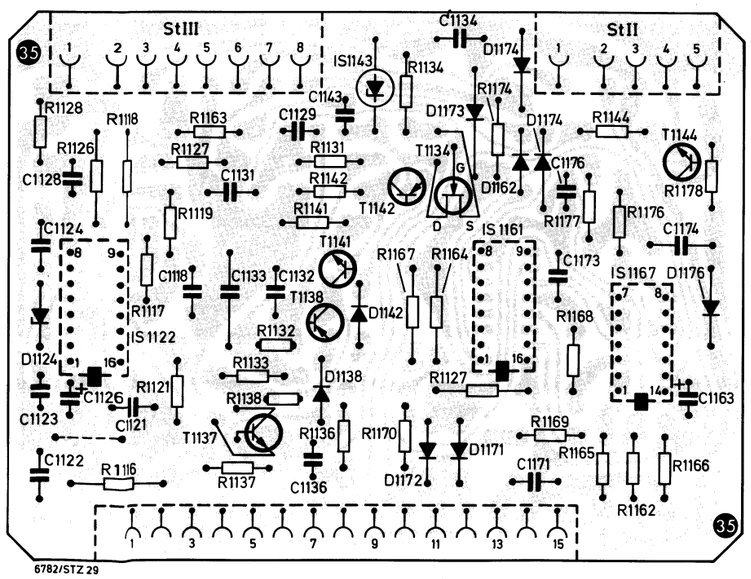
28 Telecommander TC 311



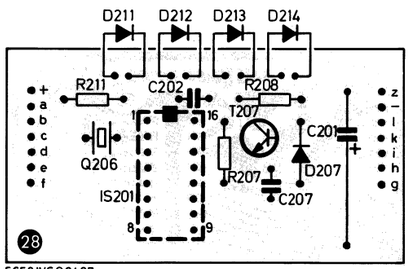
7 Einblend-Modul
Fade in module
Module surimpression
Modulo di sovraimpressione



35 Steuer-Modul
Control module
Module de commande
Modulo di pilotaggio

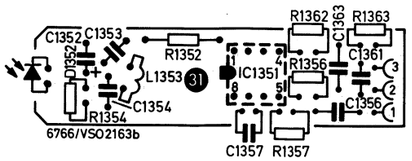


28 Telecommander TC 311



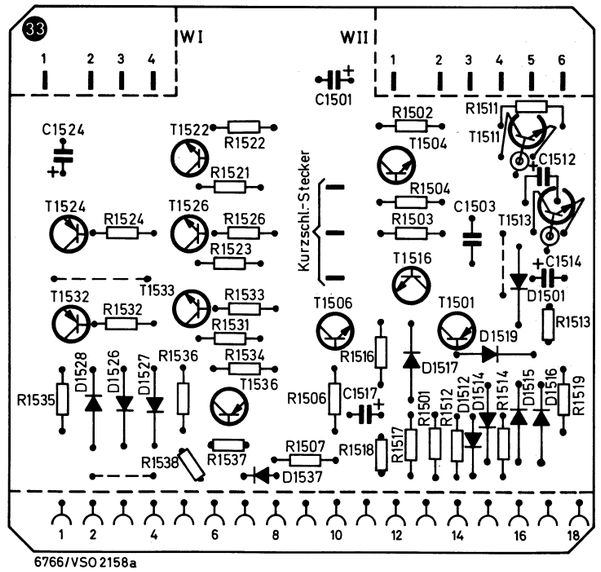
5658/VSO2427

31 IR-Vorverstärker
IR pre-amplification
Préamplification IR
Preamplificatore IR



6766/VSO2163b

33 Wandler-Modul
Transducer module
Module de traduct.
Module traslatore



6766/VSO2158a

Ersatzteilliste / List of spare parts / Liste de pièces détachées / Lista ricambi

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
Verpackung			
Versandkarton		75204 100 80	BC
Oberpolster		77202 100 81	AP
Unterpolster		77202 100 83	AP
Folienzuschnitt		75204 100 84	AE
Vlieszuschnitt		75204 100 85	AI
Montagekarte	neutral	79190 000 96	AG
Gehäuse			
Gehäuse kpl. m. Frontr.	hell natur	77202 085 00	CK
Gehäuse kpl. m. Frontr.	Palisander	77202 086 00	CK
Gehäuse kpl. m. Frontr.	altweiß	77202 088 00	CM
Gehäuse kpl. m. Frontr. metallic	schwarz/metallic	77202 089 00	CM
Gehäuse kpl. m. Frontr. anthrazit	schwarz/anthrazit	77202 084 00	CM
Gehäuse kpl. m. Frontr. schwarz	schwarz	77202 090 00	CM
Fuß		75204 100 50	AC
Filzstreifen	10 x 12 x 12	2912 773 000	AB
Deckenlager		77202 000 48	AP
Rückwandhaltewinkel	komplett	75206 103 00	AF
Rückwandlager	schwarz	75204 100 40	AB
Netzkabelhalter		2242 052 005	AA
Chassisstütze		75204 000 48	AG
Kabelklammer		2242 061 004	AA
Netzkabelhalter		75206 000 50	AB
Netzplattenhalterung	f. Sicherungspl.	75204 000 49	AF
Halter mit Befestg.	für Leitungen	2243 009 004	AB
Trafolager	komplett	75209 060 00	AF
Frontrahmen			
Frontrahmen kpl.	für hell natur	77202 017 00	BE
Frontrahmen kpl.	für Palisander	77202 018 00	BE
Frontrahmen kpl.	für altweiß	77202 020 00	BE
Frontr. kpl. metallic	für schwarz/met.	77202 023 00	BE
Frontr. kpl. anthr.	für schwarz/anthr.	77202 022 00	BE
Frontr. kpl. schwarz	für schwarz	77202 021 00	BE
Lautsprecher		3630 001 000	BE
Federmutter		2211 224 000	AA
Rückwand			
Rückwand schwarz	komplett	75204 026 00	BL
Rückwand weiß	komplett	75204 027 00	BL
Rückwandschraube	4,2 x 22	2141 051 010	AA
Unterlagscheibe	f. Spezial-Schraube	2202 321 000	AA
Sicherungsscheibe	f. Spezial-Schraube	6424 000 105	AA
Typenschild		79190 000 71	AD
Zubehör für Bildröhre			
Spezial-Scheibe	f. Bildr.-Befest.	6830 000 855	AC
Zahnscheibe	f. Bildr.-Befest.	2212 031 000	AA
Federring 6	f. Bildr.-Befest.	2214 008 000	AA
Spezial-Mutter M6	f. Bildr.-Befest.	2181 009 010	AA
Bildröhrenerdungsband	komplett	77202 040 00	AK
Zugfeder	für Erdungsband	2972 018 005	AB
Entmagnetisierungssp.	komplett	3842 001 004	AX
Befestigungshaken	f. Entmagn.-Sp.	73253 000 48	AA
Schellenband	f. Entmagn.-Sp.	2931 013 004	AD
Schellenband	f. Entmagn.-Sp.	75204 000 66	AD
Ablenk- und Konvergenzeinheit			
Ablenk- und Konvergenzeinheit	komplett 20AX	77202 501 00	CP
Mehrpoleinheit 20AX	f. stat. Konvergenz	77202 515 00	BF
Flachbandleitung		75204 541 00	AP
Bedienteil			
Rändelschraube	für Befest.-Bedient.	72055 051 00	AE
Fenster 1 (groß, außen)	für IR	75205 300 49	AD
Fenster 2 (klein)	f. Fernsteuerung	75205 300 50	AB
Klappe	komplett	75205 311 00	AS
Zwergsteckdosen 4-pol.	m. Abschaltkont.	3554 067 000	AO
Buchsenabdeckung	üb. Zwergsteckd.	75206 340 00	AF
Netzschalter		75205 325 00	AS
Schutzkappe	f. Netzschalter	75204 300 49	AD
Schalterknopf	f. Netzschalter	76232 300 51	AB
Abdeckung (innen)	für IR	75209 300 47	AD
Kabelbaum	Netzsch./Sich.-Pl.	75204 344 00	AM
Buchsenl. 4-polig sw.		3562 444 000	AC
Kontaktfeder		3562 470 000	AA
Netzkabel	mit Stecker	3550 052 000	AM
Abstimmschlüssel		73233 000 55	AA
Dauerlauftrafo			
Tr 641	Dauerlauftrafo	75209 035 00	BI
Netzleitung 2-adrig	Da.Tr./Si.Pl.	75209 076 00	AK
Buchsenleiste 3-polig		3562 362 000	AB
Stromversorgltg.	Da.Tr./TC-Grundpl.	75209 077 00	AK
Buchsenleiste 2-polig		3562 332 000	AC
Grundplatte			
* Grundplatte ❶	unbestückt	4900 010 251	CS
Chassisträger 1	links	75204 000 03	AM
Chassisträger 2	rechts	75204 000 04	AM
Flügelschraube	f. Befest. Grundpl.	7027 030 004	AC
Lagerwinkel	a. Chassisr. unten	75204 000 08	AB
Haltewinkel	a. Chassisr. oben	75204 000 07	AD
Sicherungshalter		2258 010 090	AB
Widerstandshalter		2244 001 000	AA
Kurzschlußbügel	für Service	2257 082 000	AB
Spannfeder		6522 000 374	AC
Steckergehäuse	7-polig	3562 265 000	AE
Steckergehäuse	11-polig	3562 269 000	AG
Erdungsfeder		75206 000 09	AC
Kabelhalter	groß	75204 000 51	AD
Halter	f. Leitungsbündel	2243 003 000	AB
Halter	f. Leitungsbündel	2243 004 000	AB
Kondensatortopf	für C 618	75204 000 64	AA
Halteschr. m. U-Scheibe	für Modul	75204 070 00	AB
Kabelhalter		2243 050 003	AB
Kabelbaum		75204 080 00	AL
Buchsenl. 3-polig SW		3562 333 100	AC
Kontaktfeder		3562 343 000	AA
Berührungsschutzkappe	u. Schaltnetz-Mod.	75204 000 58	AF
Tr 725	Zeilentrafo 20AX	77202 235 00	BH
L 617	Breitband-Drossel	3991 053 112	AF
L 631	Drossel	3886 052 112	AK
L 1891	Drossel	3843 121 112	AC
D 236, 300, 1273	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 617 Leuchtdiode	CQY 65	3512 403 000	AF
D 641	B 40 C 1500/1000	3512 500 000	AM
D 724	SHG 2	3991 028 112	AK
P 823 Grauwertregler	mit 3 Knöpfen	73253 214 00	AW
R 235	Schicht 33/0,25 W	3340 211 200	AB
R 242	Schicht 82/0,18 W	3340 116 210	AA
R 247	Schicht 33/0,18 W	3340 901 110	AB
R 299	Schicht 3,9/0,5 W	3340 925 210	AB
R 359	Ko-Masse 22/1 W	3911 023 112	AB
R 360	Met.-Sch. 0,15/0,3 W	3338 017 000	AE
R 616	Draht 3,9/7 W	3312 009 000	AH
R 617	Schicht 82 k/1,4 W	3340 552 200	AE
R 618	Schicht 10 M/0,7 W	3340 477 120	AC
R 625	Draht 3,3/4 W	3310 012 000	AG
R 628	Draht 1,5 k/4 W	3310 041 000	AH
R 721	Wid.-Si. 180/9 W	3312 209 000	AG
R 726	Wid.-Si. 12/8,5 W	3356 519 000	AL
R 728	Draht 150/9 W	3312 208 000	AH
C 232, 234	MKT 0,22/20/63 V	3169 713 000	AH
C 233, 246	MKT 0,22/20/100 V	3169 109 000	AF
C 241	Elko 47/16 V	3260 206 000	AF
C 244	Elko 47/25 V	3260 142 000	AG
C 299	Elko 1000/25 V	3260 146 000	AL

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
C 616	MKC 2,2 uF/ 10/400 V	3168 010 000	AW
C 618	Kerko 3900/ M/400 V	3219 069 000	AH
C 622	Elko 4,7/160 V	3265 004 000	AH
C 624	Elko 100/250 V	3265 019 000	AR
C 625	Elko 47/250 V	3265 018 000	AM
C 724	MKT 0,01/ 20/1000 V	3169 501 000	AF
C 726	MKP 0,68/5/250 V	3176 254 000	AR
C 727	X-Ko 0,1 uF/ 20/275 V	3166 002 000	AK
C 728	Elko 1000/63 V	3266 156 000	AS
Si 627, 632, 637	1,25 AT	3506 056 000	AF
Si 641	2,5 AT	3506 060 000	AD
Tuner			
A VHF/UHF-Tuner ❷		75217 000 00	XY
Schelle		75217 000 15	AA
Blechschraube	2;2 x 4,5	2141 003 010	AA
Isolierbuchse	f. Tunereingang	75217 000 45	AA
Antenneneingang	komplett	75204 600 00	AW
ZF/AFC-Modul			
A ZF/AFC-Modul ❸		75209 401 00	XX
Buchsenleiste	5 Kam. 3 Federn	3560 221 000	AF
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 250 000	AH
Deckel 1		75209 400 03	AF
Deckel 2		75209 400 04	AF
Isoliereinlage	für Deckel 1 + 2	75209 400 55	AC
Fi 294	ZF-Filter	3875 158 999	AM
L 251	ZF-Spule	3875 160 999	AH
L 252, 257, 264	ZF-Spule	3875 152 999	AH
L 253	Drossel	3843 106 112	AH
L 254	Drossel	3843 209 112	AH
L 268	ZF-Spule	3875 153 999	AH
L 271	ZF-Spule	3875 154 999	AH
L 272	ZF-Spule	3875 155 999	AH
L 291	Spule 38,9 MHz	3620 009 000	AL
L 292	Spule 38,9 MHz	3620 008 000	AL
L 293, 296	HF-Drossel	3843 087 999	AE
IS 284	TDA 2541 Q 2	3531 120 000	BA
T 251	BF 199	3528 243 000	AL
D 263	ZPY 13	3512 336 000	AK
P 262 A.G.C.	100 k	3381 154 000	AH
R 251	Schicht 33/0,25 W	3340 211 200	AB
R 254	Schicht 10/0,25 W	3340 205 200	AB
R 271	Schicht 8,2/0,25 W	3340 204 000	AA
C 251	Elko 47/16 V	3260 129 000	AE
C 252, 268, 273	Kerko 56/J/50 V	3226 071 000	AC
C 253	Kerko 39/J/50 V	3226 069 000	AC
C 254	Kerko 6,8/C/50 V	3226 060 000	AH
C 256	Kerko 12/J/50 V	3226 111 000	AB
C 261, 291	Kerko 68/J/60 V	3226 120 000	AC
C 262, 274	Kerko 33/J/50 V	3226 068 000	AC
C 266	Kerko 18/J/50 V	3226 065 000	AC
C 267	Kerko 1,2 pF/ C/50 V	3226 006 000	AB
C 269	Kerko 27/J/50 V	3226 067 000	AC
C 271	Kerko 12/J/50 V	3226 063 000	AC
C 272	Kerko 4,7 pF/ C/50 V	3226 058 000	AC
C 276	Elko 2,2/63 V	3260 214 000	AF
C 283	Elko 1 µF/63 V	3260 163 000	AH
C 284	MKT 0,33/10/63 V	3169 060 000	AH
C 293	Kerko 10/J/50 V	3226 110 000	AC
C 296	Kerko 10/J/50 V	3226 062 000	AC
Ton-Modul			
A Ton-Modul ❻		75204 012 00	XK
Buchsenleiste	21 Kam. 11 Federn	3560 274 000	AI
Kühlkörper		76232 064 00	AI
Distanzhalter	für Ton-Modul	75204 000 54	AB
L 317	Spule 5,5 MHz	3620 004 000	AH
L 323	Spule 5,5 MHz	3620 003 000	AH

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
IS 316	TDA 1035 S	3531 095 000	AT
R 302	Schicht 2,2/0,5 W	3340 927 200	AE
C 301	Elko 470/25 V	3260 208 000	AI
C 304	Elko 10/16 V	3260 127 000	AG
C 311	MKT 0,68/10/63 V	3169 746 000	AI
C 312	Elko 220/40 V	3260 209 000	AH
C 313	Elko 47/16 V	3260 205 000	AF
C 317	Kerko 10/J/50 V	3226 110 000	AC
C 323	Kerko 82/J/50 V	3226 269 000	AC
C 324	Kerko 5,6/C/50 V	3226 107 000	AC
C 327	Elko 22/16 V	3260 128 000	AG
Einblend-Modul			
Einblend-Modul ❼	**MOS**	78220 016 00	YA
Buchsenleiste	25 Kam. 13 Federn	3560 276 000	AI
Stiftgehäuse	6-polig schwarz	3562 406 000	AE
Stiftgehäuse	8-polig schwarz	3562 408 000	AE
Stiftgehäuse	9-polig schwarz	3562 409 000	AF
IS-Fassung	24-polig	3533 004 000	AM
Abstandshalter		75209 000 51	AA
IS 1226 **MOS**	AY 5-8320	3531 099 000	BH
IS 1241 **MOS**	MC 14572 BCP	3531 116 000	AG
IS 1251 **MOS**	MC 14528 BCP	3531 103 000	AO
IS 1256 **MOS**	MC 14001 BCP	3531 105 000	AG
IS 1293	TL 810 C	3531 107 000	AN
T 1243	BF 240	3528 192 000	AF
T 1261	BC 307 B	3528 390 000	AE
T 1271, 1293, 1297	BC 238 C	3528 338 000	AE
D 1232, 1241, 1242, 1261, 1262, 1264, 1266	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 1294	ZPD 5,1	3512 398 000	AF
P 1242 H-Lage Einbl.	22 k	3381 192 000	AH
P 1252	100 k	3381 194 000	AH
P 1272 Sender Anz. li.	22 k	3382 112 000	AH
P 1274 Helligk. Einbl.	2,2 k	3381 189 000	AH
P 1292 Sender Anz. re.	47 k	3381 193 000	AH
C 1231	Tantal 4,7/35 V	3269 492 000	AH
C 1241	Tantal 10/35 V	3269 494 000	AI
C 1242	Kerko 12/J/50 V	3226 111 000	AB
C 1252	MKT 0,22 µF/ 63 V	3169 743 000	AH
C 1253	Kerko 47/G/50 V	3226 449 000	AB
PAL-Decoder-Modul			
A PAL-Decoder-Modul ❽		76232 011 00	YA
Buchsenleiste	13 Kam. 7 Federn	3560 226 000	AH
Buchsenleiste	21 Kam. 11 Federn	3560 274 000	AI
L 401	Spule 4,43 MHz	3622 002 000	AI
L 402	Drossel 75 µH	3390 066 000	AF
L 424	Y-Verzög.Ltg.	75204 073 00	AZ
L 436, 442	Fallen-Sp. 4,43 MHz	3877 138 999	AH
L 441	Chroma-Spule	3875 176 999	AL
L 454	Verz.-Ltg. SDL 465	3982 019 112	BG
IS 421	TDA 2560/3	3531 098 000	AY
IS 461	TDA 2522 V 2 S	3531 161 000	BA
Q 461	Quarz 8,8 MHz	3991 034 112	AX
T 406, 416, 443	BC 238 B	3528 337 000	AE
T 408	BC 238 C	3528 338 000	AE
D 405, 411, 412, 421, 444	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 422, 457	ZPD 13	3512 311 000	AH
P 407, 413, 423 K.H.F. grob	10 k	3386 008 000	AH
P 416 Y-Verst.	10 k	3377 918 000	AF
P 452 Dec.-Ampl.	470	3383 667 000	AH
R 422, 457	Wid.-Si. 47/0,3 W	3355 025 000	AF
C 401, 438	Kerko 22/J/50 V	3226 114 000	AC
C 404	Kerko 3,3/C/50 V	3226 011 000	AB
C 406	Tantal 3,3/10 V	3269 372 000	AG
C 407	Elko 22/40 V	3260 153 000	AG
C 408, 451	Elko 10/16 V	3260 127 000	AG
C 410	Tantal 4,7/16 V	3269 403 000	AH
C 413, 434	Elko 4,7/40 V	3260 151 000	AD
C 417	Elko 2,2/40 V	3264 050 000	AF

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
C 419	Tantal 10/25 V	3269 464 000	AI
C 421	Elko 22/40 V	3263 064 000	AG
C 422	Elko 220/16 V	3260 131 000	AH
C 423	Elko 1 F/40 V	3260 149 000	AC
C 426, 463	Elko 47/40 V	3260 154 000	AH
C 437	Kerko 47/J/50 V	3226 070 000	AC
C 446	Elko 22/16 V	3260 128 000	AG
C 447	MKT 0,33/20/63 V	3169 714 000	AH
C 449	MKT 0,47/20/63 V	3169 715 000	AI
C 457	Elko 470/16 V	3260 132 000	AH
C 461 8,8 MHz Oszill.	Trimmer 3–22 pF	3239 121 000	AI
RGB-Endstufen-Modul			
A RGB-Endstufen-Modul (9)		78140 010 00	XT
Steckergehäuse	6-polig	3562 264 000	AD
Buchsengehäuse	13 Kam. 7 Federn	3560 266 000	AH
Modulhalter		2938 005 003	AB
L 506, 536, 566	Ferritperle	3617 109 000	AB
L 531	Drossel 1 mH	3390 093 000	AE
IS 501	TDA 2530 S	3531 192 000	AU
T 506, 536, 566, 594	BC 548 A	3528 579 000	AC
T 513, 543, 573	BF 718 oder	3528 585 023	AH
	BF 872	3528 584 051	AH
T 514, 544, 574, 593	BF 717 oder	3528 577 023	AH
	BF 871	3528 583 051	AH
D 511, 512, 542, 572, 592, 594, 596, 599	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 533, 593	BA 157	3512 270 000	AI
D 544	ZPY 7,5	3512 456 000	AF
D 591	BAV 21	3512 374 000	AE
D 597	ZPD 3,3	3512 373 000	AG
P 518, 578 Weißwert	10 k	3386 008 000	AH
R 513, 514, 543, 544, 573, 574	Wid.-Si. 1 k/0,3 W	3355 022 000	AF
R 517, 547, 577	Schicht 68 k/ 2/1,4 W	3340 829 000	AF
R 518, 548, 578	Schicht 1,2 k/2/0,18 W	3340 827 000	AA
R 523, 553, 583	Schicht 2,2 k/2/0,18 W	3340 828 000	AA
R 531	Wid.-Si. 100/0,3 W	3355 002 000	AF
R 568	Wid.-Si. 27/0,35 W	3355 043 000	AE
R 593	Met.-Oxyd 15 k/4 W	3336 540 000	AF
C 501	Kerko 47/J/50 V	3226 070 000	AC
C 519, 549	Kerko 12/J/50 V	3226 063 000	AC
C 525, 598	Elko 100/16 V	3260 130 000	AG
C 531	Elko 4,7/350 V	3262 402 000	AK
C 568	Elko 1000/16 V	3260 133 000	AL
C 579	Kerko 8,2/C/50 V	3226 061 000	AC
C 593	Elko 2,2/350 V	3262 401 000	AK
C 594	Elko 47/16 V	3260 206 000	AF
Bildröhrenplatte			
* Bildröhrenplatte (10)		77202 014 00	AZ
Aufsatzring		75204 000 52	AF
	f. Bildröhrenplatte		
Funkenstrecke		6720 021 004	AE
Flachbandleitung	6-adrig	75204 082 00	AL
Buchsengehäuse	6-polig bestückt	3562 274 000	AF
Erdungsclip	mit Leitung	75204 069 00	AF
R 351–353	Ko-Masse 560/0,5 W	3911 020 112	AB
R 354, 356, 357	Ko-Masse 56 k/0,5 W	3911 022 112	AB
H-Ablenk-Modul 20AX			
A H-Ablenk-Modul 20AX (11)		77202 211 00	YA
Buchsenleiste	29 Kam. 15 Federn	3560 258 100	AG
Widerstandshalter		2244 002 000	AB
Kodieraufsatz		75204 200 41	AE
Modulträger		75204 200 01	AH
Befestigungseinsatz	für Modulträger	75204 200 58	AA
Federscheibe A3	für T 686	2213 004 090	AA
Lötfahne	für T 686	75204 200 10	AA
Berührungsschutzkappe	für T 686	75204 200 40	AC
Halteschr. m. U-Scheibe	für Modul	75204 070 00	AB
Stütze	für Modul	76232 000 47	AC
Tr 683	Horiz. Treibertr.	3811 612 112	AW
L 684	Drossel	3886 059 000	AH
L 704	Ansteuerspule	3877 160 112	AL
L 707	Brückenspule	3877 177 000	AO
L 708	Linearitätsregler	77202 246 00	AT
L 711	Drossel (Bildlage)	3877 145 112	AS
T 686	BU 208/S 408 T	3528 488 000	AY
Silikonscheibe	für T 686	3530 201 000	AF
Isolierflansch	für T 686	75204 200 45	AC
T 688	BF 459/TE 441	3528 383 000	AL
T 691	BC 337/16-40	3528 319 000	AI
T 694	BC 307 B	3528 390 000	AE
D 691	ZPD 11	3512 383 000	AE
D 692, 698, 701, 703	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 694	ZPD 13	3512 311 000	AH
D 697	ZPD 8,2	3512 300 000	AH
D 704, 706	SKE 4 F 2/04	3512 137 000	AN
D 711	SE 357	3512 148 000	AD
P 711 Horiz.-Lage	Draht 25	3371 252 000	AK
R 681, 685	Draht 750/7 W	3312 192 000	AH
R 683	Schicht 2,2 k/1,4 W	3340 533 200	AE
R 684	Schicht 27/0,25 W	3340 210 100	AB
R 686	Draht 0,22/4 W	3310 511 000	AG
R 708	Schicht 680/1,4 W	3340 527 200	AE
C 682	Kerko 27/k/400 V	3227 336 000	AD
C 686	KP 11000/ 3,5/1500 V	3175 364 000	AN
C 691	Elko 22/16 V	3260 128 000	AG
C 692, 703	Elko 100/16 V	3260 130 000	AG
C 706	KC 0,033/5/400 V	3172 630 000	AG
C 707	MKP 1,5 µF/ 10/250 V	3176 266 000	AR
C 708	MKP 0,56/5/400 V	3176 253 000	AP
C 711	KC 1000/20/400 V	3172 308 000	AE
Schaltnetz-Modul			
A Schaltnetz-Modul (12)		75204 007 00	YF
Buchsenleiste	9 Kam. 5 Federn	3560 244 100	AG
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 250 000	AH
Kühlprofil		75204 000 20	AI
Stützbügel	für Kühlprofil	75204 000 01	AE
Isolierflansch 3		77202 000 53	AC
Widerstandshalter		2244 002 000	AB
Spannfeder		6522 000 374	AC
Abschirmhaube	f. Schaltnetz-Mod.	75204 068 00	AW
Plattenarretierung	f. Abschirmhaube	75204 000 59	AB
Berührungsschutzkappe	u. Schaltnetz-Mod.	75204 000 58	AF
Durchführung		2921 025 005	AA
Tr 961	Sperr-Wandler-Tr.	3812 118 112	BP
L 948	Breitband-Drossel	3991 056 112	AF
L 952	Ferritperle	3617 111 000	AA
L 953, 964	Breitband-Drossel	3991 053 112	AF
L 962	Ferritperle	3617 109 000	AB
T 933	BC 307 B	3528 390 000	AE
T 953	BU 326 A/S 2530 A	3528 489 000	BC
Silikonscheibe	für T 953	3530 206 000	AD
Thy 947	BRX 45	3529 003 000	AL
Thy 948	BR 303	3529 012 000	AP
D 933	BZX 83 C7V5	3512 388 000	AF
D 941	1 N 4006	3512 331 000	AG
D 942, 952, 958	BAV 20	3512 371 000	AE
D 943, 954	BY 295/150	3512 391 000	AH
D 944	BZX 83 C 27	3512 387 000	AG
D 951	BAV 10	3512 325 000	AG
D 956	BA 314	3512 343 000	AF
D 962	BY 201/5	3512 113 000	AI
D 963	RGP 10 M	3512 149 000	AF
D 964	BYW 15-600	3512 312 000	AM
D 966-968	BYW 15-200	3512 313 000	AL
P 931 Schaltnetz-Mod.	1 k	3383 728 000	AH
R 942, 951	Schicht 39/0,25 W	3340 212 000	AB

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
R 946	Draht 1/7 W	3312 027 012	AG
R 948	Met.-Oxyd 47 k/4 W	3336 533 000	AF
R 954	Draht 8,2/7 W	3312 013 000	AH
R 957, 966	Wid.-Si. 0,1/0,3 W	3355 021 000	AI
R 962, 963	Draht 300/7 W	3312 501 000	AH
R 964	Met.-Oxyd 56 k/4 W	3336 519 000	AH
R 967	Schicht 39/0,5 W	3340 312 210	AB
C 936, 951	MKT 0,68/20/63 V	3169 716 000	AK
C 947	MKT 1 µF/ 20/100 V	3169 113 000	AH
C 952	Elko 47/100 V	3262 511 000	AI
C 956	MKT 0,22/20/63 V	3169 713 000	AH
C 957	KP 4700/10/ 1500 V	3175 374 000	AK
C 958	Elko 22/63 V	3262 518 000	AH
C 963	Elko 10/350 V	3262 517 000	AK
C 966, 967	Elko 470/40 V	3262 516 000	AL
C 968	Elko 1000/16 V	3262 519 000	AK
Synchron-Modul			
A Synchron-Modul ⑬		75204 212 00	XS
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 270 000	AH
IS 651	TDA 2591	3531 178 000	BD
T 668	BC 238 B	3528 337 000	AE
T 672	BC 308 B	3528 299 000	AD
D 657	BAX 13	3512 255 000	AB
D 672, 673	1 N 4148	3512 216 000	AB
P 651 H.-Frequenz	47 k	3383 733 000	AH
R 652	Schicht 12 k/2/ 0,4 W	3911 014 112	AC
R 666	Schicht 8,2 M/ 0,5 W	3340 376 200	AA
R 676, 677	Schicht 10/0,25 W	3340 205 200	AB
C 656	Elko 4,7/25 V	3260 139 000	AG
C 657	MKT0,68/10/63V	3169 746 000	AI
C 661, 679	MKT0,22/20/63V	3169 713 000	AH
C 664	MKT0,22/20/100V	3169 109 000	AF
C 671	MKT0,47/20/63V	3169 011 000	AH
C 676	Elko 47/16 V	3260 206 000	AF
V-Ablenk-Modul 20AX			
A V-Ablenk-Modul ⑭ 20AX		77202 210 00	XY
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 270 000	AH
Kodieraufsatz		75204 200 41	AE
Modulträger	lackiert	75204 241 00	AP
Befestigungseinsatz	für Modulträger	75204 200 58	AA
Halteschr. m. U-Scheibe	für Modul	75204 070 00	AB
Stütze	für Modul	76232 000 47	AC
Kurzschlußbügel	für Service	2257 082 000	AB
L 791	N/S-Entzerrer-Sp.	3877 158 112	AO
T 731, 772	BC 238 C	3528 338 000	AE
T 758	MPSA 17	3528 384 000	AI
T 763	BC 308 C	3528 449 000	AI
T 778	BC 337-40	3528 555 000	AF
T 781	MJ 900/TE 00671	3528 368 000	AW
T 783	MJ 1000 m. Zubehör	3528 369 100	AU
Isolierflansch	für T 783	75204 200 45	AC
D 732	BAX 13	3512 255 000	AB
D 733, 734, 739, 740, 742, 743, 756, 768, 772	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 783	OF 276	3512 303 000	AH
P 767 Vert.-Frequenz	2,2 k	3383 009 000	AG
P 771 Vert.-Amplit.	100 k	3383 014 000	AG
R 733	Schicht 47/0,25 W	3340 213 100	AB
R 756	Met.-Oxyd 120/0,7 W	3336 527 000	AD
R 782, 783	Draht 2,2/2 W	3314 005 010	AF
R 787	Wid.-Si. 0,22/0,4 W	3355 020 000	AF
R 792	Met.-Oxyd 1 k/ 1,5 W	3336 532 000	AD
R 794	Draht 1/5 W	3310 106 000	AH
C 732	Elko 470/6,3 V	3260 216 000	AG
C 746, 772	Elko 47/40 V	3260 154 000	AH
C 757	Elko 220/40 V	3260 156 000	AK
C 768	MKT0,47/10/100V	3169 161 000	AH
C 776	Kerko 47/J/50 V	3226 118 000	AC
C 784	Elko 10/63 V	3260 166 000	AD
C 786	Elko 470/63 V	3266 151 000	AN
C 791	MKC0,12/10/250V	3173 903 000	AG
C 793	Elko 470/63 V	3262 356 132	AN
C 794	Tantal 47/16 V	3269 415 000	AL
Ost/West-Modul 20AX			
A Ost/West-Modul II ⑮ 20AX		77202 214 00	XE
Buchsenleiste	9 Kam. 5 Federn	3560 264 000	AD
Modulträger	lackiert	75204 240 00	AL
Befestigungseinsatz	für Modulträger	75204 200 58	AA
Halteschr. m. U-Scheibe	für Modul	75204 070 00	AB
T 906	BD 266 S	3528 471 000	AZ
T 916, 917	BC 237 B	3528 304 000	AH
P 911 O/W-Amplitude	47 k	3383 093 000	AG
P 912 H-Amplitude	100 k	3386 003 000	AI
P 914 O/W-Trapez	220	3386 014 000	AI
C 901	MKT0,68/10/100V	3169 162 000	AH
C 904	MKZ1µF/10/100V	3169 163 000	AH
C 907	Elko 100/16 V	3260 130 000	AG
C 911	Elko 10/40 V	3260 152 000	AG
C 916	Elko 4,7/63 V	3260 165 000	AG
Konvergenz-Platte			
★ Konvergenz-Platte ⑯		77202 009 00	BF
Widerstandshalter		2244 001 000	AA
Konvergenzträger	20AX	77202 000 59	AH
Konvergenzschild		77202 000 73	AF
L 803	Drossel	3877 152 112	AO
L 813	Konvergenz-Spule	3877 173 000	AM
L 816	Konvergenz-Spule	3877 175 000	AN
D 803, 804, 806, 807	BY 206	3512 073 000	AK
P 803, 807 Konverg.	100 m. Einst.-Achse	3371 506 000	AH
P 806 Konvergenz	3,3 M m. Einst.-Achse	3371 505 000	AH
R 803	Draht 2,2/7 W	3312 006 000	AG
R 804, 806	Schicht 1/0,7 W	3340 922 100	AD
R 807	Schicht 10/0,7 W	3340 408 100	AC
Sicherungsplatte			
★ Sicherungsplatte ⑰		75205 015 00	BY
Steckergehäuse	3-polig	3562 261 000	AC
Sicherungshalter		2258 010 090	AB
Sicherungshalter		2258 006 090	AA
Widerstandshalter		2244 002 000	AB
Netzplattenhalterung	f. Sicherungspl.	75204 000 49	AF
Schutzkappe	f. Sicherungspl.	75204 000 62	AG
Kabelklammer II	f. Schutzkappe	2242 058 004	AA
Netzkabel	mit Stecker	3550 052 000	AM
L 603	Entstördrossel	3811 616 112	AX
RS 601	Netzschaltrelais	3839 939 000	BC
D 611-614	SKS 1/08	3512 139 000	AH
R 603	Doppel PTC	3921 063 112	AT
R 604, 606	Draht 2,7/11 W	3312 107 000	AK
R 613	Schicht 82 k/1,4 W	3340 552 100	AE
C 603	X-Ko. 0,1 uF/20/ 275 V	3166 002 000	AK
C 604	X-Ko. 0,1 uF/ 20/250 V	3166 003 000	AH
C 612	Elko 400/385 V	3267 196 000	BE
Si 601	2,5 AT	3506 060 000	AD
Si 602	160 mAT	3506 047 000	AF
Si 614	1,25 AF	3506 016 000	AD
Reglerplatte			
Reglerplatte ⑲		75209 308 00	AZ
Kabelklammer		2242 058 004	AA
P 984 (Kontrast)	Drehpot. 10 k	3386 009 000	AK
P 986 (Klang)	Drehpot. 22 k	3386 011 000	AK

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
Kaskaden-Modul			
A Kaskaden-Modul (24)		75204 220 00	XS
Konsole	für Kaskade	75204 222 00	AL
Gabelfeder	für Kaskaden-Kons.	2259 011 094	AA
Flachsteckerhülse	f. Ztr.-Anschluß	2257 125 000	AA
Steckerhülse	f. Flachstecker	73253 200 41	AC
Abstimmachse	f. Focusregler	75204 200 59	AB
Kaskadenabschirmung	Weißblech	75204 200 03	AI
Halteschr. m. U-Scheibe	für Modul	75204 070 00	AB
D 723 Kaskade/ Roederstein	BG 895-641-442/2	75204 200 70	BS
D 723 Kaskade/Siemens	TVK 86	75204 200 72	BS
D 723 Kaskade/ITT	TM 25-20	75204 200 73	BS
P 721	Focusregler	3991 030 112	AX
R 722, 723	Schicht 330 k/ 1,4 W	3340 559 000	AD
C 722	Kerko 470/M/ 1,5 KV	3971 022 112	AF
TC-Grundplatte			
* TC-Grundplatte (30)		75209 014 00	BX
Kühlblech		75209 000 18	AK
Steckergehäuse	3-polig	3562 261 000	AC
Buchsenleiste	26-polig	3562 157 000	AM
Abschirmblech	f. Fernsteuerteil	75209 000 05	AH
Rändelschraube M 4	f. Fernsteuerteil	72055 051 00	AE
Konsole	f. Fernsteuerteil	75209 000 17	AH
Flachbandltg. 9-adrig	TC-Grund/Grundpl.	75209 072 00	AU
Buchsengeh. 11-polig		3562 289 000	AD
Kontaktfeder		3562 298 000	AA
Flachbandltg. 8-adrig	TC-Grund/Einblend.	75209 073 00	AP
Federgeh. 9-polig SW		3562 449 000	AD
Kontaktfeder		3562 470 000	AA
Schlauchltg. 11-adrig	TC-Grund/Eingab.	75209 074 00	BA
Federgeh. 11-polig SW		3562 661 000	AD
Kontaktfeder		3562 670 000	AA
Zwillingsltg. 2-adrig	TC-Grund/Bedient.	75209 075 00	AH
Buchsengeh. 3-polig		3562 281 000	AB
Kontaktfeder		3562 298 000	AA
L 1403	Ferritperle	3617 109 000	AB
IS 1403	MC 78 M 18 CT	3531 125 000	AM
T 1404	BC 327-25	3528 502 000	AG
T 1411	BC 308 B	3528 299 000	AD
D 1386	AA 143	3512 093 060	AE
D 1401	B 40 C 1500/1000	3512 500 000	AM
D 1404	1 N 4003	3512 316 000	AG
D 1405, 1408, 1416-1418, 1424	1 N 4148	3512 216 000	AB
R 1414	Schicht 33/0,18 W	3340 111 000	AA
C 1381	MKT 0,47/20/63 V	3169 715 000	AI
C 1401, 1407, 1414	Elko 47/40 V	3260 154 000	AH
C 1402	Elko 2200/35 V	3263 205 000	AU
C 1404	MKT 0,22/20/100 V	3169 109 000	AF
C 1417	Elko 4,7/40 V	3260 151 000	AD
IR-Vorverstärker I			
A IR-Vorverstärker I (31)		75209 010 00	XL
Filter		75209 000 49	AM
Sickenhülse		75209 000 12	AD
Behälter		75209 000 11	AE
Kappe		75209 000 13	AB
Bügelhalterung	f. IR-Vorverst.	75209 000 14	AC
L 1353	Drossel 100 mH	3991 037 112	AK
IS 1351	TDA 4180 P	3531 121 000	AS
D 1352 INFRA-Diode	BPW 41	3513 005 000	AT
TC-Decoder-Modul			
A TC-Decoder-Modul (32)	**MOS**	75209 013 00	YL
Stiftkontakt	11-polig	3562 251 000	AF
Stiftkontakt	15-polig	3562 248 000	AG
IS-Fassung	16-polig	3533 002 000	AH
IS-Fassung	24-polig	3533 004 000	AM
IS-Fassung	18-polig	3533 005 000	AI
Deckel	f. TC-Dec.-Mod.	75209 000 03	AF
Isoliereinlage	für Deckel	75209 000 55	AC
IS 1312 **MOS**	SAA 1130	3531 101 000	BO
IS 1331 **MOS**	SAA 1021	3531 086 000	BS
IS 1337 **MOS**	SAA 1020	3531 085 000	BF
Q 1324	Quarz 4433,619 kHz	3991 031 111	AU
T 1338, 1344	BC 308 B	3528 299 000	AD
T 1342	BC 238 B	3528 337 000	AE
D 1336, 1338, 1344	1 N 4148	3512 216 000	AB
R 1329	Schicht 8,2 M/ 0,5 W	3340 376 100	AA
R 1336	Schicht 20 k/ 0,25 W	3340 974 200	AA
C 1301	Elko 47/40 V	3260 211 000	AF
C 1343	Tantal 10/35 V	3269 494 000	AI
Wandler-Modul			
A Wandler-Modul (33)		75209 011 00	XI
Steckergehäuse	4-polig	3562 473 000	AD
Steckergehäuse	6-polig	3562 475 000	AE
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 230 000	AH
Buchsenleiste	17 Kam. 9 Federn	3560 270 000	AH
Abstandshalter		75209 000 51	AA
Flachbandltg. 5-adrig	Wandler/Grundpl.	75209 071 00	AR
Buchsenleiste 7-polig		3562 318 000	AF
Kontaktfeder		3562 343 000	AA
Buchsengeh. 6-polig		3562 284 000	AB
Kontaktfeder		3562 298 000	AA
L 1511, 1513	Ferritperle	3617 109 000	AB
T 1501, 1524, 1532, 1536	BC 308 B	3528 299 000	AD
T 1504, 1506, 1511, 1513, 1522, 1526, 1533	BC 238 B	3528 337 000	AE
T 1516	BC 337/16-40	3528 319 000	AI
D 1501, 1512, 1514-1517, 1519, 1526, 1537	1 N 4148	3512 216 000	AB
R 1535	Schicht 33/0,18 W	3340 111 210	AA
C 1501	Elko 47/40 V	3260 154 000	AH
C 1512, 1514	Tantal 1,5/25 V	3269 459 000	AF
C 1517	Tantal 47/6,3 V	3269 347 000	AI
C 1524	Elko 220/16 V	3260 131 000	AH
Eingabe-Modul			
A Eingabe-Modul (34)		78220 304 00	XH
Tastengehäuse	komplett	78220 327 00	AK
Kontaktmatte	14-fach	75205 300 62	AL
Knopf		75209 300 44	AA
Knopf rot		75209 300 45	AA
Eingabeplatte		75209 305 00	BE
Stiftgehäuse	3-polig schwarz	3562 513 000	AE
Stiftgehäuse	4-polig schwarz	3562 514 000	AE
Stiftgehäuse	11-polig schwarz	3562 521 000	AF
Schiebetaste 1-fach	Suchlauftaste	75205 318 00	AM
Tastknopf	für Suchlauftaste	75209 300 41	AA
Leitung m. Stecker	für Suchlauftaste	78220 353 00	AP
Verbindungsleitung	für Eingabe-Modul	75205 351 00	AL
Buchsenleiste 4-polig		3562 444 000	AC
Flachbandltg. 3-adrig	Eingabe/Wandler	75209 346 00	AM
Buchsengeh. 4-polig		3562 282 000	AB
Kontaktfeder		3562 298 000	AA
Federgeh. 3-polig		3562 443 000	AC
Kontaktfeder		3562 470 000	AA
D 1431-1433 Leuchtd.	TIL 209 B	3512 314 000	AK
D 1441-1476 24 x	1 N 4148	3512 216 000	AB
Anzeigeplatte			
Anzeigeplatte		75205 307 00	AW
D 1481, 1483 Leuchtd.	V 178 P	3512 406 000	AK
D 1482 Leuchtdiode	V 179 P	3512 409 000	AK
Steuer-Modul			
A Steuer-Modul (35)	**MOS**	75209 012 00	XW
Steckergehäuse	5-polig	3562 474 000	AE
Steckergehäuse	8-polig	3562 477 000	AF
Buchsenleiste	29 Kam. 15 Federn	3560 278 000	AK
Verbindungskabel 7-adrig	Steuer/ Einblend-Modul	75209 345 00	AY

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
Buchsengehäuse 8-polig SW		3562 286 000	AG
Federgeh. 8-polig SW		3562 448 000	AD
Kontaktfeder		3562 470 000	AA
IS 1122	LM 1019	3531 174 000	AW
IS 1143	ZKT 33 A	3531 002 000	AI
IS 1161 **MOS**	MC 14028 BCP	3531 104 000	AN
IS 1167 **MOS**	MC 14001 BCP	3531 105 000	AG
T 1134	BF 256 C	3528 415 000	AM
T 1137	BF 240	3528 192 000	AF
T 1138, 1142	BC 307 B	3528 390 000	AE
T 1141	BC 237 B	3528 304 000	AH
T 1144	BC 238	3528 367 000	AH
D 1124	ZPD 3,3/ BZX 83C3V3	3512 373 000	AG
D 1138, 1142, 1162, 1163, 1171, 1172, 1176	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 1173	ZPY 8,2	3512 341 000	AI
D 1174	BZ 102/2 VI	3512 324 000	AH
C 1118	MKT 0,22/10/63 V	3169 743 000	AH
C 1121, 1132	MKT 0,33/10/63 V	3169 744 000	AI
C 1126, 1163	Tantal 10/35 V	3269 494 000	AI
C 1133	MKT 1 µF/20/63 V	3169 013 000	AI
C 1136	Kerko 47/J/50 V	3226 070 000	AC
C 1171	MKT 0,22/20/63 V	3169 713 000	AH
C 1174	MKT 0,22/20/100 V	3169 109 000	AF

Teil	Bemerkungen	Best.-Nr.	Preis-gruppe
Telecommander			
A Telecommander (28) TC 311	**MOS**	75228 000 00	YC
Gehäusedeckel		75228 000 40	AF
Tastknopf-Satz (schwarz)	19-fach	76262 018 00	AF
Tastknopf-Satz (blau)	8-fach	75228 019 00	AD
Kontaktmatte		75228 000 76	AO
Isolierunterlage		75228 000 37	AB
Geberplatte	geschaltet	75228 010 00	BN
Fenster		75228 000 43	AE
Gehäuseboden		75228 000 41	AG
Gerätefuß		75228 000 78	AB
Batteriedeckel		75228 000 42	AB
Stiftleiste	7-polig	3562 577 000	AE
Batterie-Anschluß	2-polig	73288 000 75	AK
IS 201 **MOS**	SAA 1124	3531 163 000	BA
T 207	BC 338-40	3528 501 000	AG
Q 206	Quarz 4433,619 kHz	3991 031 111	AU
D 207	1 N 4148	3512 216 000	AB
D 211-214 INFRA-Diode	CQY 99	3513 003 000	AT
R 211	Schicht 6,8/0,25 W	3340 203 000	AB

★ = Diese Teile werden nicht in Garantie umgetauscht.
A = Austauschteil

Printed in the Fed. Rep. of Germany VSO 35810280140 T